Beiträge zur Kenntnis der Monimiaceae. I.

Über die Gliederung der Gattungen der Mollinedieae.

Von

Janet R. Perkins
Chicago.

Mit Tafel V—VII.

Arbeit aus dem Laboratorium des Königl. bot. Gartens und Museums zu Berlin.

Einleitung.

Die Gattungen der *Monimiaceae* lassen sich nach dem Verhalten ihrer Antheren leicht in zwei scharf geschiedene Gruppen bringen, die *Monimioideae*, deren Antheren mit Rissen aufspringen, und die *Atherospermoideae*, deren Antheren sich mit Klappen öffnen.

Die *Monimioideae* werden wieder von Bentham-Hooker[1]) und danach auch von Pax[2]) in drei Sectionen geteilt, welche Pax als *Hortonieae*, *Hedycarieae* und *Monimieae* bezeichnet.

Die *Hortonieae* werden charakterisiert durch die Angabe: ..... Blütenachse flach tellerförmig, nach der Blütezeit kaum oder nur wenig vergrößert. Blätter der Blütenhülle (Perigonblätter) der weiblichen Blüte verwelkend oder einzeln abfallend .....

Für die *Hedycarieae* soll charakteristisch sein: ...... Blütenachse breit becherförmig bis glockig, nach der Blütezeit (in der ♀ Blüte) zu einer fleischigen Scheibe anschwellend. Blütenhülle als Ganzes deckelartig abgeworfen ....

Die *Monimieae* endlich werden zusammengefasst durch: ..... Achsencupula (Receptaculum der ♀ Blüte) eng krugförmig, nach der Blütezeit anschwellend und die Carpelle einhüllend, oder dieselben auch überwallend. Blütenhülle sehr rudimentär, seltener fehlend ......

Wir sehen schon aus diesen Angaben, welche Bentham-Hooker und Pax gemeinsam bringen, dass die *Monimieae* viel weiter von den übrigen Sectionen abweichen als diese unter einander. Dies geht auch schon

1) Bentham et Hooker Gen. plant. III. p. 138.
2) Pax in Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 2 p. 94.

daraus hervor, dass, wie ich nachweisen konnte, 2 von den Autoren zu den *Hedycarieae* gestellte Gattungen gar nicht zu dieser Section, sondern zu den *Hortonieae* gehören.

Wie oben schon angeführt wurde, ist für die ganzen *Hedycarieae* sehr charakteristisch, dass an der weiblichen Blüte zur Blütezeit eine »Calyptra«, d. h. der obere Teil des Receptaculums mit den Perigonblättern, von dem unteren Teil des Receptaculums abfällt, nachdem sie sich durch ein Trennungsgewebe scharf abgegliedert hat.

Als ich nun versuchte, einen Bestimmungsschlüssel für die Section der *Hedycarieae* aufzustellen und daraufhin die Blüten der hierher gehörigen Gattungen genau untersuchte, fand ich, dass bei *Hedycaria* und *Peumus* niemals das Abfallen einer Calyptra zu bemerken ist, sondern dass hier auch im Fruchtzustande stets am Rande des unverbreiterten Receptaculums noch die mehr oder weniger vertrockneten Perigonblätter wahrzunehmen sind.

Es ist dies auch schon ganz richtig für *Hedycaria* von Poiret[1]) und F. v. Müller[2]) dargestellt worden, ohne dass es von Bentham-Hooker und Pax berücksichtigt worden wäre.

Ich selbst konnte das geschilderte Verhalten auf das sicherste feststellen für *Hedycaria arborea* an Exemplaren, welche Hooker in N.-Seeland sammelte und für *Peumus* an allen den zahlreichen Fruchtexemplaren, welche mir überhaupt von dieser Gattung vorlagen.

Hedycaria und *Peumus* gehören eben nicht zu der von Pax *Hedycarieae* genannten Gruppe von Gattungen, sondern sie schließen sich ganz natürlich den *Hortonieae* an, für welche es ja charakteristisch ist, dass die Perigonblätter der ♀ Blüte nach der Blütezeit »verwelken oder einzeln abfallen«. Es war deshalb nötig, einen andern Namen für diejenige Section der *Monimiaceae* zu wählen, bei welchen eine Calyptra sich abgliedert. Ich will dieselbe, nach der größten Gattung dieser Gruppe, *Mollinedieae* nennen.

Zur Zeit, als Tulasne seine bekannte Monographie der *Monimiaceae*[3]) veröffentlichte, waren von den jetzt zu den *Mollinedieae* gestellten Gattungen nur zwei bekannt, *Mollinedia* R. et P. und *Kibara* Endl. Im Jahre 1868 konnte A. De Candolle[4]) schon drei weitere Gattungen aufführen, *Ephippiandra* Dcsne., *Wilkiea* F. v. M. und *Matthaea* Bl. Auf diesem Standpunkte blieben unsere Kenntnisse stehen, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die drei zuletzt genannten Gattungen und vielleicht auch *Kibara* in den Herbarien nur sehr spärlich enthalten waren und so nur unvollständig bekannt wurden. Erst die großen Sendungen, welche dem Königl. Bot. Museum zu

1) In Lamarck, Illustr. Gen. tab. 827 fig. *h*.

2) Pl. Victoriae t. suppl. 2.

3) Tulasne in Arch. du Muséum VIII (1855).

4) A. de Candolle in DC. Prodromus XVI. 2 p. 640.

Berlin in den letzten Jahren aus Brasilien, besonders aber aus dem indomalayischen Gebiete zugegangen sind, machten es möglich, weitere Aufschlüsse über die Verwandtschaftsverhältnisse zu gewinnen. Deshalb entschloss ich mich, nachdem ich die größte Gattung der Gruppe, *Mollinedia*, monographisch bearbeitet hatte[1]), dazu, auch die übrigen Gattungen eingehender zu studieren.

Vegetationsorgane.

Die Arten der *Mollinedieae* stellen teils Sträucher, teils niedere, teils hohe Bäume dar, welche fast durchweg der Waldflora feucht-heißer Gebiete angehören, vielfach auch in den Regenwäldern der tropischen Gebirge gedeihen. Die Blätter sind entweder ganzrandig oder häufig mehr oder weniger gezähnt oder gesägt und laufen meist in eine kräftige Träufelspitze aus. Sie können behaart oder unbehaart sein, und gehören zu denjenigen Pflanzen, deren Blätter im Jugendzustande häufig Flaumhaare tragen, dieselben aber später mehr oder weniger vollständig abwerfen.

Anatomische Verhältnisse.

In der Bearbeitung der anatomischen Verhältnisse der *Monimiaceae*, welche wir Hobein[2]) verdanken, fehlt eine Anzahl von Gattungen, welche dem Autor nicht zu Gebote stand. Da es mir nun darauf ankam, die Anatomie der *Mollinedieae* genau festzustellen und mir auch Material von allen Gattungen der *Monimiaceae* überhaupt vorlag, so war ich im stande, eine Vervollständigung der Hobein'schen Arbeit zu liefern.

Ich gebe im Folgenden eine Übersicht über die anatomischen Verhältnisse sämtlicher *Monimiaceae*, aufgeführt nach der Reihenfolge von Pax, unterlasse es jedoch, auf diejenigen Gattungen einzugehen, welche Hobein schon erschöpfend behandelt hat.

1. **Hortonia** Wight.

Schon von Hobein (l. c. p. 63) studiert.

2. **Levieria** Beccari.

Es wurde untersucht *Levieria montana* Becc. im Original. Das Blatt besitzt auf seiner Oberseite unter der dünnwandigen, aus quadratischen oder rechteckigen kleinen Zellen bestehenden Epidermis eine in der Form mit der Epidermis vollständig identische, einschichtige Hypodermis. Das Palissaden-Gewebe besteht aus einer einzigen Schicht kurzer Zellen. Die Gefäßbündel sind von wenigen schwach verdickten Zellen umgeben. Secretzellen sind im Palissaden- und Schwammparenchym sehr häufig.

---

1) Diese Monographie der Gattung *Mollinedia* werde ich in kurzem an diesem selben Orte veröffentlichen.

2) Hobein in Engler's Bot. Jahrb. X. p. 51.

Spaltöffnungen finden sich nur in der unteren Blattepidermis. Die Markstrahlen des Stengels sind 2—4 Lagen breit.

3. **Amborella** Baill.

Amborella trichopoda Baill. Original.

Das Blatt besitzt auf seiner Oberseite eine einschichtige, ziemlich dickwandige Epidermis, bestehend aus quadratischen, ziemlich kleinen Zellen. Hypodermis fehlt. Ein typisches Palissadengewebe fehlt, und das ziemlich dicke Blatt besteht ganz aus mehr oder weniger lockerem Schwammparenchym, welches sehr reichlich Gerbstoff führt. Secretzellen sind nur spärlich und sehr klein in allen Regionen des Schwammparenchyms zu finden. Die Gefäßbündel sind von zahlreichen, dickwandigen Zellen umhüllt. Spaltöffnungen finden sich nur auf der unteren Seite. Die Markstrahlen des Stengels sind 1-, höchstens 2-schichtig. In der Rinde scheinen Secretzellen vollständig zu fehlen.

4. **Trimenia** Seem.

Trimenia weinmanniifolia Seem. Fidji-Inseln (Horn n. 859).

Das Blatt besitzt auf seiner Oberseite eine sehr kleinzellige, dünnwandige Epidermis. Hypodermis fehlt. Eine Palissadenschicht ist nicht zur Entwickelung gelangt, sondern das ganze Blatt ist erfüllt von einem außerordentlich kleinzelligen, lockeren Schwammparenchym, welches in allen seinen Teilen von den sehr zahlreichen, blasenförmigen Secretzellen durchsetzt wird. Spaltöffnungen finden sich nur an der unteren, äußerst kleinzelligen Epidermis. Die Gefäßbündel besitzen kaum irgend welche verdickte Zellen in ihrer Peripherie. Die außerordentlich zahlreichen Markstrahlen des Stengels sind 1—4 Lagen breit.

5. **Piptocalyx** Oliv.

Piptocalyx Moorei Oliv. Original.

Das Blatt besitzt auf seiner Oberseite sehr kleine, dünnwandige, im Querschnitt etwa rechteckige Epidermiszellen. Hypodermis fehlt. Ein typisches Palissadengewebe fehlt, und die ganze Blattmasse wird von Schwammparenchym gebildet, welches auf der Oberseite ziemlich dicht angeordnet ist, während es an der Unterseite große Intercellularen bildet. Spaltöffnungen finden wir nur auf der Blattunterseite, und dieselben sind meist deutlich über das Blatt vorgewölbt. Die kleineren Gefäßbündel enthalten absolut keine verdickten Zellen, das Mittelbündel ist dagegen auf beiden Seiten von 2 starken Lagen collenchymartiger Zellen umhüllt. Secretzellen sind im ganzen Mesophyll spärlich, aber von außerordentlicher Größe entwickelt. Den Stengel konnte ich leider nicht untersuchen.

6. **Matthaea** Bl.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 62).

7. **Hedycaria** Forst.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 62).

8. **Peumus** Pers.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 63).

9. **Kibara** Endl.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 61).

10. **Ephippiandra** Desne.

Ephippiandra myrtoidea Desne. Central Madagascar (Baron).

Die obere Epidermis besteht aus äußerst kleinen, dünnwandigen, quadratischen Zellen mit starker Außenwand. Die Hypodermis ist einschichtig und besteht aus mehr oder weniger rundlichen, dünnwandigen Zellen, welche drei bis vier mal so groß sind als die Epidermiszellen. Die deutlich entwickelte Palissadenschicht besteht aus einer Lage von ziemlich regelmäßigen und ansehnlich langen Zellen. Das Schwammparenchym besteht aus außerordentlich lockerem Gewebe. Die Secretzellen finden sich ziemlich spärlich an der Grenze der Palissadenschicht und der Hypodermis. Die Spaltöffnungen liegen nur auf der unteren Blattseite. Die Gefäßbündel sind von wenigen schwach verdickten Zellen umgeben.

11. **Mollinedia** Ruiz et Pav.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 59).

12. **Monimia** Thouars.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 56).

13. **Palmeria** F. v. M.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 58).

14. **Tambourissa** Sonn.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 57).

15. **Hennecartia** Poisson.

Hennecartia omphalandra Poisson, Minas Geraës (Regnell III n. 1721).

Die Epidermis des Blattes besteht aus sehr kleinen, dünnwandigen, rechteckigen Zellen mit schwach verdickter Außenwand. Die Hypodermis ist zusammengesetzt aus 2, seltener nur einer Schicht von 2—3 mal größeren Zellen als die Epidermis, von unregelmäßig rechteckiger bis rundlicher Gestalt. Das Palissadengewebe besteht aus ein bis zwei Schichten sehr kurzer, locker gestellter Zellen. Secretzellen finden sich ziemlich spärlich im Mesophyll gleich unterhalb der Palissadenschicht oder innerhalb derselben. Spaltöffnungen sind nur auf der Blattunterseite entwickelt. Die Gefäßbündel sind von wenigen stark verdickten Zellen umgeben.

Die Markstrahlen des Stengels sind 3—6 Lagen breit und treten sehr deutlich auf dem Querschnitt hervor.

16. **Nemuaron** Baill.

Nemuaron Humboldtii Baill., Neu-Caledonien, Original.

Die Epidermis der Blattoberseite besteht aus quadratischen oder rechteckigen, kleinen, ziemlich verdickten Zellen. Die Hypodermis besteht aus 2—3 Lagen sehr ungleicher, ziemlich dünnwandiger, rundlicher

Zellen. Das Palissadengewebe wird aus einer Lage ziemlich langer Zellen gebildet. Das Schwammparenchym ist kleinzellig und sehr locker gebaut. Secretzellen finden sich ziemlich spärlich, aber von ansehnlicher Größe in allen Teilen des Blattes. Die Gefäßbündel sind von wenigen schwach verdickten Zellen umgeben. Spaltöffnungen finden wir nur auf der Blattunterseite.

Die Markstrahlen des Stengels sind höchstens 1—3 Lagen breit. In der Rinde finden wir nur wenige Secretzellen.

17. **Laurelia** Juss.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 71).

18. **Daphnandra** Benth.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 72).

19. **Atherosperma** Labill.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 70).

20. **Doryphora** Endl.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 71).

21. **Conuleum** A. Rich.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 64).

22. **Siparuna** Aubl.

Vergleiche Hobein (l. c. p. 65).

23. **Glossocalyx** Benth.

Glossocalyx Staudtii Engl. Kamerun. Original.

Die Epidermis der Blattoberseite besteht aus einer Schicht ziemlich großlumiger, etwa quadratischer Zellen mit kräftiger Außenwand und sehr dünnwandigen, stark gewellten Radialränden. Eine Hypodermis fehlt. Ein typisches Palissadengewebe ist nicht entwickelt. Das ziemlich dicke Blatt besteht durchweg aus Schwammparenchym, welches auf der Blattoberseite ziemlich dicht, im übrigen sehr locker angeordnet ist. Die sehr großen Secretzellen liegen in ziemlicher Anzahl meistens in der Nähe der oberen Epidermis. Spaltöffnungen finden sich nur auf der unteren Epidermis.

Die Markstrahlen des Stengels sind sehr zahlreich und höchstens eine bis drei Lagen breit.

Die Untersuchung der von mir neu aufgestellten Gattungen ergab folgende Resultate:

Macropeplus Perk.
Macrotorus Perk. } Diese beiden Gattungen verhalten sich ganz wie *Mollinedia*.

Steganthera Perk.

Steganthera Schumanniana Perk. Neu-Guinea, Original. Die Epidermis der Blattoberseite besteht aus ziemlich kleinen und dickwandigen, rechteckigen Zellen. Die Hypodermis ist einschichtig und besteht fast genau aus denselben Zellen wie die Epidermis, nur sind dieselben etwas größer und ihre Wände etwas weniger regelmäßig. Das Palissadengewebe besteht aus einer sehr deutlichen Schicht ziemlich lang gestreckter, eng

zusammenliegender Zellen. Das Schwammparenchym ist sehr reichlich entwickelt und besteht aus ziemlich kleinen, unregelmäßigen, große Intercellularen bildenden Zellen. Die Gefäßbündel sind von wenigen bis zahlreichen, stark verdickten Zellen umgeben. Die Secretzellen besitzen eine ansehnliche Größe und finden sich in allen Teilen des Blattes ziemlich reichlich, sowohl der oberen wie der unteren Epidermis genähert; Spaltöffnungen finden sich nur auf der Blattunterseite.

Die Markstrahlen des Stengels sind 4—6 Lagen stark und treten bei ihrer großen Zahl sehr deutlich hervor.

Anthobembix Perk.

Anthobembix hospitans (Becc.) Perk. Neu Guinea. (Lauterbach n. 361).

Die Epidermis der Blattoberseite besteht aus winzigen, dünnwandigen, sehr flach rechteckigen Zellen mit unregelmäßigen Radial-Wänden. Die einschichtige Hypodermis besteht genau aus denselben winzigen, unregelmäßigen Zellen wie die Epidermis. Das Palissadengewebe ist aus einer gleichmäßigen Schicht ziemlich langer, lockerer Zellen zusammengesetzt. Die Secretzellen sind sehr klein und finden sich nur sehr spärlich, aber in allen Teilen des Blattes. Die Gefäßbündel sind nur von wenigen, schwach verdickten Zellen umgeben. Spaltöffnungen finden wir nur auf der Blattunterseite. Die Markstrahlen des Stengels sind in großer Anzahl und meist 4—6 Lagen breit entwickelt.

Tetrasynandra Perk.

Tetrasynandra pubescens (Benth.) Perk. Queensland, Original. Die Epidermis der Blattoberseite besteht aus ziemlich großen, ungefähr rechteckigen Zellen mit verhältnismäßig schwachen Außen- und Radial-Wänden. Die Hypodermis ist 2-, selten 1-schichtig und setzt sich zusammen aus ziemlich großen, rundlichen Zellen. Die Palissadenschicht besteht aus einer Reihe sehr regelmäßig gestellter, ziemlich langer Zellen. Das Schwammparenchym ist von sehr lockeren, kleinen Zellen gebildet. Die ziemlich großen Secretzellen finden sich sehr reichlich in allen Teilen des Blattes vor. Die Gefäßbündel sind von ziemlich zahlreichen, stark verdickten Zellen umgeben. Die Spaltöffnungen finden sich nur auf der unteren Seite.

Die Markstrahlen des Stengels sind in großer Zahl, 4—7 Lagen breit, entwickelt.

Wir sehen also aus dem Vorstehenden, dass die *Monimiaceae* auch anatomisch eine eng geschlossene Gruppe bilden; der anatomische Aufbau ist bei allen Gattungen ein außerordentlich übereinstimmender. Durch meine Untersuchung einer großen Anzahl von Gattungen, welche Hobein nicht vorgelegen haben, werden die Resultate dieses Autors in keiner Weise geändert. Mit Sicherheit konnte endlich festgestellt werden, dass sämtliche von den Autoren zu den *Monimiaceae* gestellten Gattungen wirklich zu dieser Familie gehören.

Blütenverhältnisse.

Bei den *Mollinedieae* finden wir drei verschiedene Arten von Blütenständen. Meist stehen die Blüten in einfachen 3blütigen Cymen oder in aus Cymen zusammengesetzten Rispen, selten in Trauben, welche vielblütig sind oder manchmal bis auf eine Blüte reduciert erscheinen. Die Blütenstände sind seitlich oder endständig, und meistens finden wir beide Fälle auf einer und derselben Pflanze.

Die Blüten der *Mollinedieae* sind stets getrennt-geschlechtlich, diejenigen der altweltlichen Arten wohl sicher monöcisch, die der neuweltlichen mit Bestimmtheit diöcisch. An den Blüten beobachten wir äußerlich Receptaculum und Perigonblätter. Ersteres, auf dessen Innenseite die Staubblätter, resp. Fruchtknoten aufsitzen, ist ein typisches Achsengebilde. Häufig finden wir auf seiner Außenseite Bracteolen mehr oder weniger hoch hinauf gerückt. In der Form wechselt das Receptaculum von der einer flachen Schale bis zu der eines tiefen krugförmigen Gebildes. Die Gattung *Anthobembix* ist durch die Kreiselform und eine starke Einsenkung des Receptaculums an der Spitze ausgezeichnet. Das Receptaculum wechselt in seiner Textur von dünn papierartig bis zu dick lederartig, ja es stellt bei einzelnen Gattungen des indo-malayischen Gebietes einen dickfleischigen Körper dar, der nur an seiner Spitze eine winzige, die Staubblätter bergende Höhlung aufweist. Bei allen Gattungen der *Mollinedieae* finden wir 4 Perigonblätter entwickelt, welche am oberen Rande des Receptaculums paarweise einander gegenüberstehen. Meistens decken dieselben einander dachig, selten legen sie sich klappig an einander. Während bei manchen Arten der *Mollinedieae*, besonders bei der Gattung *Macropeplus*, die Perigon-Blätter ansehnliche Größe erreichen und das Receptaculum oft vielfach an Länge übertreffen, finden wir — durch alle Übergänge mit einander verbunden — bei Gattungen der alten Welt Perigonblätter, welche oft kaum noch nachweisbar und bei starker Vergrößerung als winzige Läppchen eben noch zu erkennen sind.

In einigen wenigen Fällen beobachten wir, dass die äußeren Perigonblätter eine Verdoppelung zeigen, d. h. an der Mündung des Receptaculums finden sich 6, oft fast gleiche Läppchen, von denen je 2 hinter einander stehen, während die übrigen beiden einzeln auftreten. Ob wir in diesen doppelten Perigonblättern ein Umwandlungsproduct von Staubblättern zu sehen haben, oder ob dieselben vielleicht als stark herauf gerückte Bracteolen zu betrachten sind, konnte ich nicht mit Sicherheit entscheiden, unterlasse auch besonders deshalb den Versuch einer derartigen Deutung, weil das geschilderte Verhalten sich bei zahlreichen Arten zweier Gattungen durchgehends vorfindet.

Außerordentlich groß sind die Verschiedenheiten in der Zahl und der Form der Staubblätter. Das Maximum der Staubblätter dürfte 50 sein, das

Minimum 4. Verhältnismäßig selten finden wir den normalen Bau der Antheren, d. h. Antheren mit 2 verticalen Fächern, welche in der Mitte mit je einem Längsriss aufreißen. Sehr viel häufiger ist der Fall, dass die beiden Fächer an der Spitze sich vereinigen und dann mit einem einzigen hufeisenförmigen Riss sich öffnen. Als eine Weiterbildung dieses Falles ist bei einigen Gattungen zu beobachten, dass bei ihnen die Staubblätter an der flachen Spitze ein einziges dickes Pollenfach oder aber 2 Pollenfächer tragen, welche sich mit einem Horizontalriss öffnen. Sehr abweichend ist in dieser Hinsicht die Gattung *Macrotorus*, bei welcher in dem langen, schlauchartigen Receptaculum sehr zahlreiche Staubblätter von flach halbkugeliger Gestalt dicht gedrängt zusammenstehen. Die beiden Fächer verlaufen nun nicht senkrecht und parallel zu einander, sondern horizontal und verschmelzen vollständig mit einander, so dass zuletzt die Anthere mit einem einzigen horizontalen Querriss sich öffnet. Fast durchweg sind die Staubblätter frei von einander; nur bei der Gattung *Tetrasynandra* sind die 4 Staubblätter zu einem Hohl-Cylinder seitlich vereinigt.

In manchen Fällen ist zu beobachten, dass eine mehr oder weniger weit vorschreitende Verkümmerung der Antheren eintritt. Zeigt sich eine solche Verkümmerung an den äußeren Staubblättern, so entwickeln sich dieselben läppchenförmig und nehmen häufig annähernd die Form von Perigonblättern an. Tritt dagegen die Verkümmerung an inneren Staubfäden auf, so nehmen die Staubblätter die Gestalt kleiner unregelmäßiger Stäbchen an, welche manchmal zu mehreren mit einander zu einem größeren Körper verschmelzen (*Kibara*).

Die weiblichen Blüten, welche wie die männlichen nie eine Spur des anderen Geschlechtes zeigen, sind im allgemeinen äußerlich gleich gebaut wie die männlichen, sind aber meist etwas größer als jene. Im Inneren des Receptaculums finden wir wenige bis sehr zahlreiche, freie Fruchtknoten, die eine einzige, hängende, umgewendete Samenanlage umschließen.

Wenn die weibliche Blüte empfängnisfähig ist, gliedert sich der obere Teil des Receptaculums (mit den Perigonblättern) ringförmig von dem unteren Teil ab und fällt als Haube (Calyptra) ab, worauf die Fruchtknoten frei dastehen.

Frucht und Samen.

Nach erfolgter Befruchtung wächst das Receptaculum weiter zu einer ansehnlichen, holzigen oder lederartigen Scheibe heran, auf welcher mehrere bis zahlreiche Früchtchen zu Entwickelung gelangen. Diese Früchtchen sind meist deutlich gestielt, seltener einer hohen, cupulaartigen Wucherung des Receptaculums eingesenkt (*Ephippiandra*). Die Fruchtwandung ist lederartig oder dünnholzig, seltener dünnfleischig entwickelt.

Der Samen füllt die ganze, bis haselnussgroße Frucht aus und besitzt

nur eine dünne Samenschale. Das Nährgewebe ist sehr reichhaltig, und an seinem oberen Ende liegt der winzige, linealische Embryo.

Geographische Verbreitung.

Die *Mollinedieae* besitzen 2 Verbreitungscentren, eines in den Tropen der neuen Welt (*Mollinedia*, *Macrotorus* und *Macropeplus*), das andere in den Tropen der alten Welt (aussschließlich Afrika). Während in Amerika die Arten in großer Zahl auftreten, aber sehr übereinstimmende Blütenverhältnisse zeigen, ist unsere Gruppe der *Monimiaceae* im tropischen Asien und in Australien mit verhältnismäßig nur wenigen Arten entwickelt, welche aber in ihrem Blütenbau außerordentlich große Differenzierungen zeigen. Genau dieselben Verhältnisse finden wir bei den anderen Gruppen der *Monimiaceae*, so dass wir wohl berechtigt sein dürften, als ursprüngliche Heimat der *Mollinedieae* sowohl wie der *Monimiaceae* überhaupt die Tropengebiete der alten Welt zu betrachten.

Einteilung der Mollinedieae.

Nachdem ich eine monographische Bearbeitung von *Mollinedia* beendet hatte, fragte es sich, ob es möglich sei, die Gattungen der *Mollinedieae* in der Form auseinander zu halten, wie dies zuletzt durch Bentham-Hooker und Pax festgestellt worden war, oder so, wie dies Tulasne, Ferd. von Müller und andere durchgeführt hatten. Es ergab sich bald, dass nur zwei Möglichkeiten vorhanden waren, nämlich entweder alle Arten der *Mollinedieae* zu einer großen Gattung zu vereinigen, oder aber mehrere charakteristische Typen als gesonderte Gattungen aufzustellen. Auf ersterem Wege wäre meiner Ansicht nach eine unnatürliche Gattung zu stande gekommen, auf dem anderen dagegen ließ sich in bester Weise die Verwandtschaft der Arten und Gattungen zu einander zum Ausdruck bringen.

Für alle amerikanischen *Mollinedieae* ist charakteristisch, dass sie diöcisch sind, während, wie ich feststellen konnte, sämtliche *Mollinedieae* der alten Welt monöcisch sind. Außerdem weichen diese altweltlichen Arten durchweg in vielen Punkten von dem Verhalten von *Mollinedia* ab, so dass es mir leicht wurde, besonders, da mir viel neues und unbearbeitetes Material vorlag, folgenden Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der *Mollinedieae* auszuarbeiten.

I. Blüten diöcisch.

1. Perigonblätter der ♂ Blüte in der Knospenlage gestreckt, meist sehr bedeutend länger als das Receptaculum, die äußeren die inneren seitlich deckend, aber die inneren zu einander klappig liegend . . . . 1. **Macropeplus** Perk.
2. Perigonblätter der ♂ Blüte in der Knospenlage einander breit dachig deckend, nach einwärts gekrümmt, so dass die Knospe eine ± kugelige Form

besitzt, fast immer bedeutend kürzer als das Receptaculum, selten so lang wie dasselbe. Antheren mit zwei Längsrissen, oder wenn diese zusammenfließen, mit einem hufeisenförmigen Riss aufspringend . . . . 2. **Mollinedia** Ruiz et Pav.

3. Receptaculum der ♂ Blüten vielfach länger als die kleinen Perigonblätter. Antheren mit einem einzigen äquatorialen Spalt aufspringend. . . . . . 3. **Macrotorus** Perk.

II. Blüten monöcisch.

1. Perigonblätter 4.

A. ♂ Blüten in der Knospenlage mit 4 kurzen Perigonblättern, welche sich zur Blütezeit mittels vier Längsrissen weit nach unten in das Receptaculum verlängern. Staubblätter breit sitzend, ein Teil davon auf dem Receptacularlappen sitzend . . . . 4. **Ephippiandra** Dcsne.

B. Receptaculum der ♂ Blüten zur Blütezeit niemals in Lappen aufreißend. Nur 4 Staubblätter in der männlichen Blüte, welche dicht zusammenstehen.

a. Antheren mit 2 verticalen Rissen aufspringend (d. h. Antherenfächer nicht zusammenfließend) 5. **Matthaea** Bl.

b. Staubblätter frei, flach und breit, mit einem einzigen apicalen (verticalen) Querriss sich öffnend (d. h. Antherenfächer zusammenfließend).

α. Blüte kugelig oder ei-oval . . . . 6. **Steganthera** Perk.

β. Blüte kreiselförmig, an der Spitze abgeflacht oder ausgehöhlt. . . . . 7. **Anthobembix** Perk.

c. Die 4 Staubblätter mehr oder weniger hoch zu einer Röhre verwachsen. . . . . 8. **Tetrasynandra** Perk.

2. Perigonblätter 6, d. h. die beiden äußeren sind verdoppelt.

α. Staubblätter 8—14, regellos über das Receptaculum zerstreut, alle fruchtbar . . . . . . 9. **Wilkiea** F. v. Müller.

β. In der ♂ Blüte vor den Perigonblättern stets vier große Staubblätter, in der Mitte des Receptaculums dann meist noch 3—2 Staubblätter, welche ± reduciert und oft mit einander verwachsen sind 10. **Kibara** Endl.

1. Macropeplus Perk. n. gen.

Flores dioici. Flores ♂: receptaculum breviter cupuliforme vel ± planum, papyraceum vel chartaceum, perigonii phyllis elongatis, quam receptaculum plerumque 3—5-plo longioribus, rarissime illis subaequilongis, biseriatis, per paria valvatis, sed exterioribus interiora margine obtegentibus, in aestivatione erectis, sub anthesi expansis vel revolutis; stamina in receptaculo laxe disposita, interiora sessilia, exteriora stipitata vel extrema longe stipitata, antherarum loculis hippocrepicis (apice confluentibus). Flores ♀: receptaculum cupuliforme, perigonii phylla longissima, subaequalia, lanceo-

lato-oblonga, sub anthesi expansa vel subexpansa, attamen sub anthesi cum calyptra elongata delabentia; ovaria numerosa dense conferta; styli elongati.

Die Gattung *Macropeplus*, deren einzige Art von Tulasne zu *Mollinedia* gestellt worden war, ist von dieser Gattung durch viele Merkmale getrennt, wenn sie auch sicher in deren Verwandtschaft gehört. Besonders ist von vorn herein die Größe der Perigonblätter dem Receptaculum gegenüber auffallend, wie wir dies nie in ähnlicher Weise bei den Arten von *Mollinedia* beobachten. Bei näherer Untersuchung stellt sich jedoch heraus, dass diese Perigonblätter auch ganz anders angeordnet sind als bei jener Gattung. Während dort nämlich von den beiden äußeren Perigonblättern eines das andere dachig bedeckt, auch von den beiden inneren Perigonblättern eines als das äußere, das andere als das innere bezeichnet werden muss und sämtliche in der Knospenlage dachig übereinander geneigt sind, finden wir bei *Macropeplus* stets die äußeren Perigonblätter für sich und die inneren für sich klappig gestellt und stets in der Knospenlage (vor der Blütenöffnung) gestreckt.

Auffallend ist, dass die Perigonblätter der weiblichen Blüte samt der Calyptra zur Blütezeit abgeworfen werden, obgleich doch die Perigonblätter soweit auseinander spreitzen, dass die im Receptaculum befindlichen Fruchtknoten frei daliegen.

Macropeplus ligustrinus (Tul.) Perk.; fruticulus, frutex vel arbuscula, ramis subteretibus, fuscis, glabris; foliis breviter usque sublonge petiolatis, longe lanceolatis, oblongis, rhomboideis, ovalibus usque ovatis, basi longe cuneatis, cuneatis, subrotundatis vel rotundatis, apice obtusis vel acutis usque acuminatis, apice ipso acutis, chartaceis usque rigide coriaceis, utrinque glabris, integris vel rarius supra medium utrinque dentibus 1—8 ornatis, nervis venisque utrinque prominentibus, vel plerumque supra vix conspicuis, subtus manifeste prominentibus, obsolete usque dense reticulatis; floribus ♂ 5—12 mm longis, albidis (ex Glaziou), fragrantibus (ex Schwacke); inflorescentia simpliciter dichasiali axillari vel terminali vel decussato-paniculata, axillari vel terminali, ramis in dichasia simplicia desinentibus; bracteis et bracteolis minutis caducis, ovatis, tenuibus usque crassis; receptaculis cupuliformibus vel ± planis, tenuiter papyraceis vel papyraceis vel chartaceis, glabris; perigonii phyllis quam receptaculum plerumque 3-plo usque 5-plo longioribus, rarissime illis subaequilongis, lanceolato-oblongis, apice ipso acutiusculis, sub anthesi expansis, subaequalibus; staminibus 10—26, interioribus sessilibus, exterioribus stipitatis vel extremis longe stipitatis, antherarum loculis confluentibus, saepius staminibus exterioribus quam cetera multo majoribus et interdum perigonii phylla simulantibus; floribus ♀ (in var. dentata tantum visis) 6 mm longis, albidis, inodoris (ex Glaziou), glabris, solitariis, axillaribus; receptaculis cupuliformibus calyptrae demum delabentis longitudinis $^1/_5$ aequantibus, intus flavescenti-pilosis, chartaceis; perigonii phyllis longissimis, subaequalibus, lanceolato-oblongis, apice ipso acutiusculis, sub anthesi subexpansis, ovariis 16—18 hinc inde longitudinaliter pilosis, dense confertis; stylis elongatis.

Mollinedia ligustrina Tul. in Ann. sc. nat. ser. IV. Bd. III. p. 43 und in Monogr. p. 393; Mart. Flora Brasil IV. 1, p. 321, t. 86. — A. DC. in DC. Prodr. XVI. 2, p. 668.

Eine sehr variable Art, welche in mehrere Varietäten gegliedert werden muss.

Vergl. die Abbildungen auf Taf. V *A*.

Schlüssel der Varietäten.

I. Blätter ganzrandig oder seltener auf jeder Seite mit 1—2 schwachen Zähnen.	
1. Blüte 5—6 mm lang. Blätter oval.	
a. Blätter lederartig, Nerven oberseits nicht, unterseits ziemlich schwach hervorspringend	1. var. *Schwackeana* Perk.
b. Blätter sehr dick lederartig, Nerven oberseits schwach, unterseits sehr stark und dick vorspringend	2. var. *xylophylla* Perk.
2. Blüte 5—8 mm lang. Blätter länglich (oblong) bis länglich lanzettlich.	
a. Blüte 5—6 mm lang. Stf. 13—14	3. var. *rhomboidea* Perk.
b. Blüte 7 mm lang. Stf. 18	4. var. *Pohlii* Perk.
c. Blüte 7—8 mm lang. Stf. 24—26	5. var. *typica* Perk.
3. Blüte 9 mm lang. Blätter oval	6. var. *friburgensis* Perk.
4. Blüte 12 mm lang. Blätter eiförmig	7. var. *grandiflora* Perk.
II. Blätter deutlich und kräftig gezähnt. Blüte 5—6 mm lang	8. var. *dentata* Perk.

1. Var. Schwackeana Perk.; foliis ovalibus, breviter petiolatis, integris, coriaceis, nervis supra subinconspicuis, subtus ita ut venis prominulis atque manifeste reticulatis; floribus ♂ 6 mm longis; inflorescentia plerumque paniculata, ramis numerosis, dichasialibus, rarius simpliciter dichasiali; receptaculo profunde cupuliformi perigonii phylla subadaequante; staminibus 19.

Brasilia: Minas Geraës, Itacolumy (Schwacke n. 7465, im November blühend).

2. Var. xylophylla Perk.; foliis ovalibus, rigide coriaceis, breviter et crasse petiolatis, integris, margine subrevolutis, nervis supra subinconspicuis, subtus ita ut venis manifeste prominentibus angusteque reticulatis; floribus ♂ 5 mm longis, inflorescentia semper simpliciter dichasiali; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum circa $^3/_7$ longitudine aequante; staminibus 10—11.

Brasilia: Minas Geraës, Itacolumy, bei Ouro Preto, in den Campos (Glaziou n. 18482, im Juli blühend).

3. Var. rhomboidea Perk.; foliis oblongis usque oblongo-lanceolatis, chartaceis usque subcoriaceis, breviter petiolatis, integris, nervis venisque supra vix conspicuis, subtus manifeste prominentibus angusteque reticulatis; floribus ♂ 5—6 mm longis; inflorescentia plerumque simpliciter dichasiali, rarius in paniculas congestis; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum $^2/_5$ aequante; staminibus 13—14.

Brasilia (Sellow n. 1037).

4. Var. Pohlii Perk.; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, breviter petiolatis, chartaceis vel subcoriaceis, integris, nervis supra parce, subtus ita ut venis manifeste prominentibus atque manifeste reticulatis; floribus ♂ 7 mm longis, semper in dichasia simplicia collectis; receptaculo cupuliformi, perigonii phyllorum $^2/_5$ aequante; staminibus 18.

Brasilia: bei Inficionada (Pohl n. 3561).

5. Var. typica Perk.; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, breviter petiolatis, integris, chartaceis vel subcoriaceis, nervis supra inconspicuis, subtus ita ut venis prominulis laxeque reticulatis; floribus 7—8 mm longis; inflorescentia simpliciter dichasiali; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum $^1/_3$—$^1/_4$ aequante; staminibus 24—26.

Brasilia (Sellow n. 1122).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VA 1—4.

1. Knospe. 2. Längsschnitt durch die männliche Blüte. 3. ♀ Blüte im Moment des Abfallens der Calyptra. 4. ♀ Blüte nach dem Abfallen der Calyptra, die freistehenden Fruchtknoten zeigend.

6. Var. friburgensis Perk.; foliis ovalibus, subcoriaceis, longe petiolatis, integerrimis, venis supra vix conspicuis, subtus manifeste prominentibus laxe reticulatis; floribus ♂ 9 mm longis; inflorescentia fere semper decussato-paniculata terminali vel axillari, ramis numerosis in dichasia simplicia desinentibus; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum $^1/_5$ vix aequante, staminibus 13—16.

Brasilia: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo; im Urwald. (Glaziou n. 17769, 20485, im September und October blühend.

7. Var. grandiflora Perk.; foliis ovatis vel late ovalibus junioribus chartaceis, adultis subcoriaceis usque coriaceis, longiuscule petiolatis, integris vel utrinque dentibus 1—2 parvis vel obsoletis instructis, venis utrinque manifeste prominentibus; floribus 12 mm longis; inflorescentia simpliciter dichasiali axillari; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum $^1/_4$ aequante; staminibus 17—19.

Brasilia: Goyaz, Cabeceiras do Rio das Pedras, in feuchten Campos (Glaziou n. 22040, im September blühend).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VA 5—7.

5. ♂ Blüte geöffnet. 6. Junges Staubblatt. 7. Ausgestaubtes Staubblatt.

8. Var. dentata Perk.; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis usque lanceolatis, chartaceis, breviter petiolatis, margine utrinque dentibus 3—8 crassis instructis, nervis supra subconspicuis, subtus ita ut venis manifeste prominentibus, angusteque reticulatis; floribus 6—7 mm longis; inflorescentia plerumque simpliciter dichasiali axillari, rarius terminali paniculata; receptaculo cupuliformi perigonii phyllorum $^1/_4$—$^1/_3$ aequante; staminibus 14—17.

Brasilia: Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos, 2000 m s. m. (Glaziou n. 17222, ♂, im November blühend); um 2200 m s. m. (Glaziou n. 4203,

♀, im December blühend), Theresopolis (MOURA im November u. December blühend); San Paulo, Serra da Bocaina, im Gebüsch (GLAZIOU n. 11551, ♂, im September blühend).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VA 8—10.

8. Ausgestaubtes, hufeisenförmiges Staubblatt. 9. Staubblatt mit spitzem, verlängertem Connectiv. 10. Staubblatt, halb staminodial, mit nur einem einzigen entwickelten Antherenfach.

2. **Mollinedia** Ruiz et Pav.

Wie schon oben angegeben wurde, habe ich die Monographie dieser 69 Arten umfassenden Gattung vollendet und werde dieselbe in Bälde veröffentlichen.

3. **Macrotorus** Perk. n. gen.

Flores dioici. Flores ♂: receptaculum utriculatum elongatum chartaceum, perigonii phyllis 4 minimis receptaculi cr. $^{1}/_{11}$ aequantibus biseriatim imbricatis conniventibus, aequalibus; stamina numerosissima in receptaculo utriculato a basi usque ad apicem conferta; antherae juniores late ovoideae, breviter stipitatae, demum loculis rima horizontali dehiscentibus late apertis. Flores ♀ et fructus ignoti.

Die neue Gattung, deren einzige Art von TULASNE zu *Mollinedia* gestellt worden war, gehört zweifellos in die Nähe dieser Gattung. Doch ist sie in mancher Hinsicht abweichend. Vor allem fällt die Form der Anthere auf, welche sich nicht wie bei sämtlichen *Mollinedia*-Arten durch einen Längsriss öffnet, sondern durch eine horizontal verlaufende Spalte. Die junge Anthere, welche sich noch nicht geöffnet hat, ist kurz gestielt und besitzt eine flach halbkugelige Gestalt. Die 4 Locelli verlaufen nun nicht senkrecht und parallel zu einander, wie bei den normalen Antheren, sondern sie verlaufen horizontal und vereinigen sich offenbar schon frühzeitig zu 2 ringförmigen Loculis. Kurz vor dem Aufspringen der Antheren verschwindet dann die Querwand zwischen den beiden Fächern; an derselben Stelle tritt die Spalte auf, und bald wölbt sich die eine Wand des Faches wulstig nach oben, während sich die andere mehr oder weniger nach unten ausbreitet. Die geöffnete Anthere erhält so etwa die Form eines Hutes. Häufig kommt es auch vor, dass sich die Fächer auf einer Seite nicht vereinigen, wodurch hufeisenförmige horizontale Fächer gebildet werden. — Sehr auffallend sind dann ferner Receptaculum und Perigonblätter. Das Receptaculum ist lang schlauchförmig und innen von einer großen Menge dicht gedrängter Antheren besetzt. Die Perigonblätter sind winzig klein, ganz gleichartig und die Blütenhülle öffnet sich zur Blütezeit nur wenig, so dass nur eine sehr enge Mündung entsteht. Gerade bei dieser Art ist mir außerordentlich zweifelhaft, ob eine Bestäubung durch den Wind ausführbar ist, da kaum ein Grund dafür anzugeben wäre, weshalb der Pollen die enge Mündung der offenbar nach oben gerichteten Blüten verlassen sollte.

Ich habe es unterlassen die Früchte und Samen zu beschreiben, welche MARTIUS als zu dieser Art gehörig betrachtet hat, und welche sich im Herb. Mart. (Brüssel) dem Originalexemplar beigelegt finden. Es ist für mich gar kein Grund vorhanden anzunehmen, dass thatsächlich die Früchte zu dieser Art gehören, besonders da sie auch von einem anderen Standort wie das Blütenexemplar stammen und ohne Blätter gesammelt worden sind.

M a c r o t o r u s u t r i c u l a t u s (Mart.) Perk.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, griseis, glabris; foliis ovato-oblongis, acuminatis, basi cuneatis, apicem versus remote et profunde serratis, subcoriaceis, glabris, nervis venisque aequaliter utrinque manifeste prominentibus denseque reticula-

tis; floribus ♂ 1,25 cm longis, 5 mm latis; inflorescentia decussato-paniculata, axillari vel terminali, ramis paucis in dichasia simplicia desinentibus; receptaculis utriculosis glabris, chartaceis, quam perigonii phylla 11-plo longioribus; perigonii phyllis aequalibus minimis 2 externis semiorbicularibus rotundatis, 2 internis truncatis haud sese obtegentibus; pedicellis glabris, bracteis bracteolisque minimis; staminibus numerosissimis.

Mollinedia utriculata Mart. ex Tul. in Mart. Fl. Bras. IV. 1. p. 319.

Blätter 18 cm lang, 4,5—6 cm breit. Blattstiel 1,5—2 cm lang. Bütenstand 4—5 cm lang. Achse ersten Grades 1 cm lang, Dichasienstiel 1 cm lang, Blütenstielchen 2 cm lang.

Brasilia: Prov. Rio de Janeiro, Macahé, im Walde (Luschnath et Peckolt).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V B, 1—4.

1. ♂ Blüte im Längsschnitt. 2—4 Staubblätter von der Seite gesehen.

4. **Ephippiandra** Dcsne. in Ann. sc. nat. Ser. 4, IX, p. 278, t. VII.

Arbuscula monoica. Flores ♂: perigonii phylla 4 parva; receptaculum cupuliforme, subcoriaceum, perigonii phyllis 5-plo longius, sub anthesi usque ad basim in lobos quatuor apice perigonii phylla gerentes partitum; stamina 10—12, in lobis receptaculi sessilia, verosimiliter plerumque 2 in receptaculi medio ± abortiva, loculis plerumque apice confluentibus et rima horizontali dehiscentibus, rarius loculis pariete tenuissima separatis. Flores ♀: receptaculum pateriforme, carnosum. Carpella 5—15, sessilia. Fructus receptaculo convexo, carnoso, rubro, circa carpellorum basim in cupulas campanulatas, truncatas producto impositi, carpella ovoidea, nigra, glabra, magnitudine pisi; seminibus solitariis.

Arbuscula ramosissima 3—4 m alta, facie Myrti. Folia opposita, breviter petiolata, parva, ovata, acuta, integerrima, rigidula, glabra.

Nur 1 Art:

Ephippiandra myrtoidea Dcsne. l. c.; A. DC. Prodr. XVI. 2. p. 662; Baker in Hooker's Icones V, p. 12 t. 1415.

Madagascar centralis: prov. Emirna, in Wäldern bei Tananarivo (Goudot, Parker, Baron).

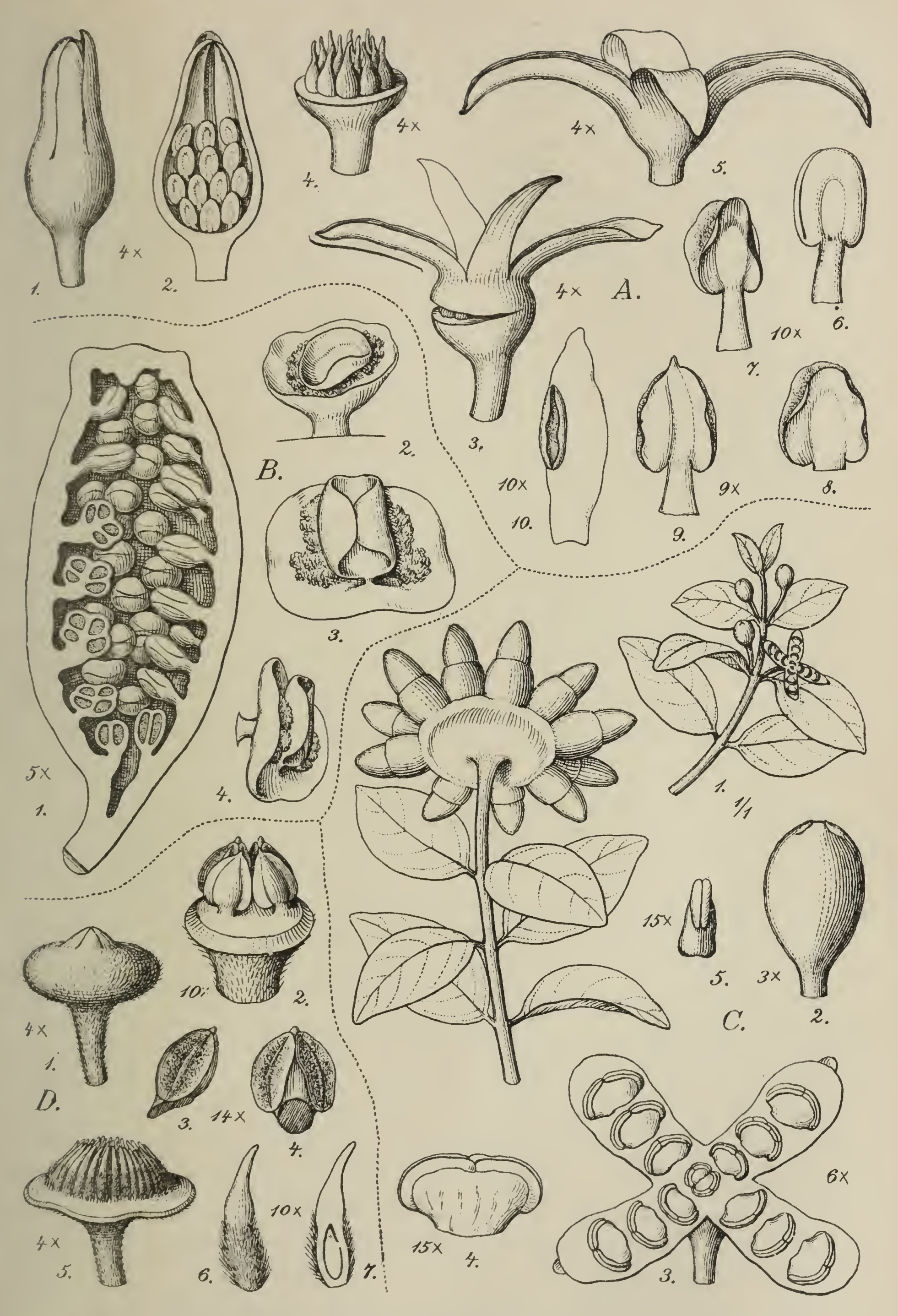
Erklärung der Abbildungen auf Taf. V C, 1—6.

1. Blütenzweig mit ♂ Blüten. 2. ♂ Knospe. 3. ♂ Blüte, völlig aufgeblüht. 4. Staubblatt von vorn. 5. Staubblatt von der Seite. 6. Fruchttragender Zweig.

5. **Matthaea** Bl. Mus. Bot. Lugd. II. p. 89, t. 10.

Flores monoici. Flores ♂: receptaculum cupuliforme depressum, utrinque pilosum, coriaceum, perigonii-phyllis 4 minimis 5-plo longius; stamina 4 dense conferta, filamenta brevissima; antherae ovoideae 2-loculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus, connectivum paullo elongatum. Flores ♀: receptaculum depresse globosum, fere hemisphaericum, chartaceum, extrinsecus parce pilosum; ovaria numerosissima, extus pilosa, unilocularia; ovulum unicum, pendulum, anatropum.

Folia opposita breviter petiolata ovalia vel ovali-oblonga vel oblonga vel oblongo-



A. Macropeplus ligustrinus (Tul.) Perk., B. Macrotorus utriculatus (Mart.) Perk., C. Ephippiandra myrtoidea Dcne., D. Matthaea latifolia Perk., M. sancta Bl.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt Leipzig

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

lanceolata, apice, longe et anguste acuminata vel late breviterque acuminata, integra, chartacea. Flores ad axillas vel ad nodos vetustos ramorum fasciculati, pedicellati.

Species 3 insulis malayanis incolae.

1. Matthaea latifolia Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus longitudinaliter striatis, fuscis; foliis ovalibus vel ovali-oblongis, petiolatis, basi cuneato-rotundatis, apice late breviterque acuminatis, apice ipso acutiusculis, integris, chartaceis, utrinque glabris, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 8—9 curvatis marginem petentibus, inter sese aequaliter manifesteque curvato-conjunctis, venis laxe reticulatis; floribus ad axillas vel ad nodos vetustos ramorum fasciculatis, pedicellatis; floribus ♂: 1,25 mm diam., receptaculis depresse cupuliformibus, utrinque glabris, coriaceis, quam perigonii-phylla 5-plo longioribus; staminibus 4 dense confertis filamentis brevissimis; antheris ovoideis, 2-locularibus, loculis rima longitudinali dehiscentibus, connectivo paullo elongato; floribus ♀: receptaculis depresse globosis, fere hemisphaericis, chartaceis, extus parce pilosis; ovariis numerosissimis.

Blätter 10,5—15 cm lang, 4,5—6 cm breit, Blattstiel 1,5 cm lang. ♂ Blütenstielchen 5 mm lang, ♀ Blütenstielchen 5—6 mm lang.

Malacca (Maingay n. 1308).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V D, 5—7.

5. ♀ Blüte nach Entfernung der Perigonblätter. 6. 7. Fruchtknoten und Fruchtknoten-Längsschnitt.

2. Matthaea sancta Bl. Mus. Bot. II, 89, t. 10; A. DC. Prod. XVI. II. 670.

Sumatra und Borneo.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V D, 1—4.

1. ♂ Knospe. 2. ♂ Blüte nach Entfernung der Perigonblätter. 3. Staubblatt von der Seite. 4. Staubblatt von vorn.

3. Matthaea calophylla Perk. n. sp.; frutex vel arbor; ramis subteretibus, longitudinaliter striatis, griseis, junioribus parce flavescenti-pilosis, adultis glabratis; foliis oppositis, longe crasseque petiolatis, ovalibus usque oblongis, apice longe angusteque acuminatis, apice ipso acutis, basi cuneatis, integris, subcoriaceis, utrinque glabris, supra nervis venisque parce subtus valde prominentibus, nervis versus marginem quadruplo vel sextuplo anastomosato-arcuatis, venis paucis laxe inaequaliter reticulatis; floribus ♂: 6 mm diam.; inflorescentia decussato-paniculata axillari, ramis 2 in dichasia simplicia desinentibus, rachi brevissima; receptaculis late obovato-globosis, apice profunde concavis i. e. cyathiformibus, crasse carnosis vel sublignosis, extus parce griseo-pilosis; perigonii phyllis minimis subaequalibus, membranaceis, ovatis, acutiusculis; staminibus 4 dense confertis sessilibus; antheris ovatis, 2-locularibus, loculis subparallelis rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifeste dilatato apice haud elongato.

Blätter 12,5—22,5 cm lang, 6,5—9 cm breit. Blattstiel 1,5—2 cm lang. Blütenstand 1,5 cm lang. Achse ersten Grades 0,2 mm lang. Blütenstielchen 0,7 cm lang.

Borneo (O. Beccari n. 3236).

Diese neue Art von *Matthaea* weicht in der Form des Receptaculums nicht unwesentlich von den anderen Arten der Gattung ab, da wir hier eine durch die Eindrückung des Scheitels becherförmige Blüte ausgebildet finden. Auch sind hier die Antheren ganz ohne das verlängerte Connectiv, welches für *Matthaea sancta* und *M. latifolia* charakteristisch ist. Trotzdem habe ich diese Pflanze zu *Matthaea* gestellt, da sie sonst alles mit dieser Gattung gemeinsam hat und auch im Habitus zweifellos zu ihr gehört.

6. **Steganthera** Perk. n. gen.

Flores monoici. Flores ♂: receptaculum globosum vel oblongum, rigide coriaceum; perigonii phylla 4 per paria cruciatim imbricata, parva vel saepius minutissima; stamina 4 in receptaculi medio dense adpressa subsessilia, antherarum loculis thecam apicalem horizontalem rima introrsa dehiscentem formantibus. Flores ♀: receptaculum planum; ovaria numerosissima dense conferta, pilosa; styli elongati.

Folia forma varia, integra. Flores in cymas racemiformes paucifloras vel in paniculas multifloras dispositi.

Species 6, omnes in regione indo-malayana, praesertim in insula Novo-Guinea incolae.

Schlüssel der Arten.

1. Blätter klein, 4—6,5 cm lang, eiförmig bis fast lanzettlich, kahl, papierartig . . . . 1. *S. Warburgii* Perk.
2. Blätter größer, 8—30 cm lang.
   - A. Blätter kahl, länglich bis lanzettlich oder bis breit oval.
     - a. Blüten kugelig. Blätter länglich bis breit oval.
       - α. Blüten 2 mm im Durchmesser. Blütenstände wenigblütig, klein . . . . 2. *S. Schumanniana* Perk.
       - β. Blüten 4 mm im Durchmesser. Blütenstände vielblütig, groß . . . . 3. *S. thyrsiflora* Perk.
     - b. Blüten länglich oder urnenförmig, Blätter lanzettlich . . . . 4. *S. oblongiflora* Perk.
   - B. Blätter unterseits mehr oder weniger behaart.
     - a. Blätter sehr schwach behaart, Nerven und Venen oberseits nicht eingesenkt . . . . 5. *S. Fengeriana* Perk.
     - b. Blätter unterseits ziemlich dicht behaart. Nerven und Venen oberseits deutlich eingesenkt . . . . 6. *S. hirsuta* (Warb.) Perk.

1. Steganthera Warburgii Perk. n. sp.; frutex vel arbuscula; ramis subteretibus, fuscis, junioribus pilis fuscis brevibus aspersis, longitudinaliter striatis, adultis glabratis; foliis oppositis, breviter petiolatis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, glabris, basi cuneatis vel rotundato-cuneatis, apice acutiusculis vel acutis, integris, rigide papyraceis, nervis venisque supra parce subtus manifestius prominentibus et inaequaliter laxe reticulatis; floribus ♂ 1,5 mm diam.; inflorescentia racemosa axillari 6-flora; receptaculis globosis quam perigonii phylla 7-plo longioribus, rigide coriaceis vel sublignosis, basim versus crassissimis, subglabris, obscure fuscis;

perigonii phyllis aequalibus, minimis, late ovatis, papyraceis, per paria cruciatim imbricatis; staminibus 4 valde confertis, late ovalibus, subcompressis, antherarum loculis hippocrepico-confluentibus.

Blätter 4—6,5 cm lang, 1,5—2,5 cm breit. Blattstiel 3—4 mm lang. Blütenstand 1 cm lang. Achse ersten Grades 5 mm lang. Blütenstielchen 3 mm lang.

S. Celebes, W. Kraeng, im Bergwald (Warburg n. 16845).

2. Steganthera Schumanniana Perk. n. sp.; frutex vel arbor monoica, ramis subteretibus, fuscis, glabris, junioribus longitudinaliter striatis; foliis oppositis, petiolatis, oblongis vel oblongo-lanceolatis vel late oblongis usque late ovalibus, longe acuminatis, apice ipso acutiusculis, integris, glabris, supra nervis prominulis vel rarius parce immersis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, nervis versus marginem laxe anastomosato-arcuatis; floribus ♂ 2 mm diam.; inflorescentia decussato-paniculata, axillari vel terminali, ramis paucis in dichasia simplicia desinentibus vel rarius unifloris; receptaculis globosis quam perigonii phylla 5-plo longioribus, rigide coriaceis vel sublignosis, basim versus crassissimis, intus fundum versus pilosis, extus subglabris, obscure fuscis; perigonii-phyllis aequalibus, parvis, papyraceis; staminibus 4, extus pilosis, antherarum loculis in apice filamenti ovalis compressi apicalibus submarginalibus, rima horizontali apertis (i. e. hippocrepicis); drupis 8—12 late ovalibus vel subglobosis in receptaculo dilatato manifeste stipitatis, pericarpio subcarnoso.

Blätter 11—20 cm lang, 3—13 cm breit. Blattstiel 1—1,25 cm lang. Blütenstand 3 cm lang. Achse ersten Grades 2 mm lang. Dichasienstiel 1,25 cm lang. Blütenstielchen 5 mm lang.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Uferwald bei Constantinhafen (Hollrung n. 552, im März blühend und fruchtend).

3. Steganthera thyrsiflora Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, fuscis, junioribus breviter griseo-pilosis, adultis glabratis; foliis oppositis petiolatis, ovalibus vel oblongo-ovalibus usque obovatis, basi cuneatis vel rotundato-cuneatis, apice longe lateque acuminatis, apice ipso acutiusculis, integris, adultis utrinque glabris, junioribus utrinque ad nervos griseo-pilosis, subcoriaceis, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus et inaequaliter dense reticulatis; floribus ♂: 4 mm diam.; inflorescentia decussato-paniculata axillari vel terminali, ramis numerosis, plerumque in dichasia simplicia desinentibus; receptaculis subglobosis quam perigonii-phylla 8-plo longioribus, rigide coriaceis vel lignosis, basim versus crassissimis, extus dense breviterque flavescenti-pilosis, intus basim versus tomentosis; perigonii phyllis per paria cruciatim imbricatis, subchartaceis, ovalibus usque oblongo-ovalibus, glabris; pedicellis rachique griseo-tomentosis; staminibus 4, valde confertis, introrsis, basim versus flavescenti-tomentosis, in receptaculo subimmersis, antherarum loculis hippocrepico-confluentibus.

Blätter 8—13 cm lang, 2,5—5 cm breit. Blattstiel 7,5—1 cm lang. Blütenstand 5,5—7,5 cm lang. Achse ersten Grades 4,5—6,5 cm lang. Blütenstielchen 0,7—1 cm lang.

Neu-Guinea: Sogeri Region (H. O. Forbes n. 726).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIA, 1—6.

1. ♂ Blüte. 2. ♂ Blüte im Längsschnitt. 3. Die 4 zusammenstehenden Staubblätter. 4, 5, 6. Staubblatt von vorn und von der Seite.

4. Steganthera oblongiflora Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus griseo-pilosis; foliis oppositis, lanceolatis, apice longe acuminatis, apice ipso acutiusculis, basi in petiolum sensim longe cuneatis, chartaceis, integris, utrinque glabris, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, dense reticulatis; floribus ♂ 4 mm longis, 3 mm latis; inflorescentia axillari, elongata, decussato-paniculata, ramis in dichasia simplicia desinentibus; pedicellis rachique flavescenti-pilosis; receptaculis oblongis vel urceolatis quam perigonii phylla 5-plo longioribus, rigide coriaceis vel sublignosis, basim versus crassissimis, extus flavescenti-pilosis et canaliculatis, intus basim versus flavescenti-tomentosis; perigonii-phyllis aequalibus, minimis, oblongis, rigide papyraceis, per paria cruciatim imbricatis; staminibus 4, valde confertis; basim versus flavescenti-tomentosis, antherarum loculis hippocrepico-confluentibus.

Blätter 8—11 cm lang, 2,25—2,5 breit. Blattstiel 0,75 cm lang. Blütenstand 7 cm lang. Achse ersten Grades 5—6 cm lang. Blütenstielchen 0,5—1 cm lang.

Neu-Guinea: Sogeri Region (H. O. Forbes n. 810).

5. Steganthera Fengeriana Perk. n. sp.; arbor alta, monoeca; ramis subteretibus, fuscis, junioribus fusco-pilosis demum glabris; foliis oppositis breviter petiolatis, ovalibus usque late ovalibus, supra glabris, subtus, praecipue ad nervos, flavescenti-pilosis, basi rotundato-angustatis usque rotundatis, apice acutiusculis (an semper?), integris, rigide papyraceis vel subchartaceis, supra nervis parce immersis, venis prominulis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, nervis versus marginem laxe anastomosato-arcuatis, venis densiuscule aequaliter reticulatis; floribus ♂ 2 mm diam.; inflorescentia racemosa axillari 6-flora; receptaculis globosis, quam perigonii phylla 5-plo longioribus, rigide coriaceis, basim versus crassissimis, extrinsecus parce, intus dense pilosis, perigonii-phyllis minimis, papyraceis per paria cruciatim imbricatis; staminibus 4 in centro floris confertis inferne pilosciusculis, antherarum loculis in apice filamenti ovalis compressi apicalibus rima horizontali marginali apertis; drupis 12—20 ovalibus in receptaculo dilatato revoluto, lignoso, densiuscule griseo-piloso manifeste crasseque stipitatis; pericarpio crustato, verosimiliter subcarnoso, parce griseo-piloso.

Blätter 12—18 cm lang, 8—10 cm breit, Blattstiel 5—7 mm lang, Blütenstand 2 cm lang. Achse ersten Grades 8 mm, Blütenstielchen 3 mm lang.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, im Hochwald, 739 m. s. m. (Kersting n. 406 — im Juni blühend und fruchtend).

6. Steganthera hirsuta (Warb.) Perk.

Kibara hirsuta Warburg in Engl. Bot. Jahrb. XIII p. 316.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, ein Bäumchen im Gipfelwald des Sattelbergs bei Finschhafen (Warburg n. 20582), im Hochwald des Oertzengebirges, 50 m s. m., ein Baum von 20—30 m. Höhe (Lauterbabh n. 56, im Mai blühend).

7. **Anthobembix** Perk. n. gen.

Flores monoici. Flores ♂: receptaculum late obconico-turbinatum, apice late excisum, rigide coriaceum, marginibus sensim tenuioribus acutis; perigonii phylla 4 per paria cruciatim imbricata, minutissima; stamina 4 in receptaculi medio dense adpressa subsessilia, antherarum loculis thecam apicalem horizontalem, rima introrsa dehiscentem formantibus. Flores ♀: receptaculum omnino ut in floribus masculis sed plerumque majus, marginibus late patellaribus; ovaria numerosissima dense conferta, pilosa, styli elongati.

Folia forma varia semper integra. Flores in cymas multifloras vel paucifloras racemosas vel paniculatas dispositi.

Species 2, in insula Novo-Guinea incolae.

Schlüssel der Arten.

1. Blätter sehr groß, länglich oder breit-länglich, 20—30 cm lang. Blütenstand sehr vielblütig . . . . 1. *A. hospitans* (Becc.) Perk.
2. Blätter klein, höchstens 10 cm lang, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, Blütenstand wenigblütig . . . . 2. *A. oligantha* Perk.

1. A. hospitans (Becc.) Perk.; arbor alta (ex Lauterbach) monoica; ramis teretibus vel junioribus subcomplanatis infra nodos incrassato-clavatis, intus cavis, lateraliter utrinque pertusis atque formicas hospitantibus, glabris, lateraliter striatis; foliis oppositis breviter petiolatis, oblongis vel late oblongis usque late ovalibus, integris, utrinque glabris, basi cuneatis, apice longe angusteque acuminatis, apice ipso acutis, chartaceis, supra nervis venisque subinconspicuis, subtus manifeste prominentibus, nervis versus marginem laxe anastomosato-arcuatis, venis densissime reticulatis; floribus ♂ 4 mm altis, 5 mm crassis, luteis (ex Lauterbach); inflorescentia multiflora, cymosa, racemosa vel paniculata, terminali vel axillari, plerumque ex axillis foliorum squamiformium delapsorum orta, pedicillis dense pilosis, bracteis minimis, caducis; receptaculis quam perigonii phylla multo longioribus obovato-turbinatis, apice manifeste concavis vel si mavis truncato-exsculptis, marginibus acutis, rigide coriaceis, basim versus crassissimis, intus flavescenti-pilosis, extrinsecus parce griseo-pilosis; perigonii phyllis aequalibus, minimis, ovatis, papyraceis, per paria cruciatim imbricatis; staminibus 4 extus pilosis, antherarum loculis in apice filamenti ovalis compressi apicalibus rima horizontali apertis; floribus

♀ 5 mm altis, 9 mm latis, crassis, rigide coriaceis, parce griseo-pilosis; ovariis numerosissimis, dense flavescenti-pilosis, stylis longis.

Kibara hospitans Becc. Malesia I p. 189.

Blätter 25—30 cm lang, 9—12 cm breit. Blattstiel 5—6 mm lang. Blütenstand 3—3,5 cm lang, Achse ersten Grades 2—3,5 cm lang. Dichasienstiel 7—8 mm lang. Blütenstielchen 5—6 mm lang.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, Ssigaun Wodsa, im Hochwald, 600 m s. m. (Lauterbach n. 361 im Juni blühend).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI B, 1—7.

1. ♂ Blüte. 2. ♂ Blüte im Längsschnitt. 3, 4, 5. Staubblätter von vorn, von hinten und von der Seite. 6. ♀ Blüte im Längsschnitt. 7. Fruchtknoten.

2. A. oligantha Perk. n. sp.: frutex vel arbor ramis subteretibus, fuscis, junioribus flavescenti-tomentosis, adultis glabratis; foliis oppositis, petiolatis, ovalibus vel oblongo-ovalibus usque lanceolatis, apice acuminatis, apice ipso acutis, basi in petiolum sensim longe cuneatis, integris, subcoriaceis, junioribus praecipue ad nervos utrinque parce flavescenti-pilosis, adultis utrinque glabratis, nervis venisque supra parce subtus manifeste prominentibus et inaequaliter laxe reticulatis; floribus ♂ 3 mm altis, 5 mm latis; inflorescentia racemosa axillari; pedicellis rachique dense pilosis; receptaculis quam perigonii phylla multo longioribus, obovato-turbinatis apice paullo concavis, marginibus acutis, rigide coriaceis, basim versus crassis, extrinsecus dense griseo-pilosis; perigonii phyllis minimis aequalibus; staminibus 4 (raro 5) valde confertis, antherarum loculis hippocrepicis apicalibus rima horizontali lata apertis; floribus ♀ 3 mm altis, 5 mm latis; inflorescentia decussato-paniculata axillari vel terminali, ramis plerumque in dichasia simplicia desinentibus, rarius unifloris; receptaculis iis florum ♂ simillimis; ovariis numerosissimis dense flavescenti-pilosis; stylis longis.

Blätter 6—11 cm lang, 2,5—5 cm breit. Blattstiel 0,50—0,75 cm lang. Blütenstand 3,5—6,5 cm lang. Achse ersten Grades 2,5—5,5 cm lang. Blütenstielchen 0,8 cm lang.

Neu-Guinea: Sogeri Region (H. O. Forbes n. 362).

Tetrasynandra Perk. n. gen.

Frutices vel arbores monoici. Flores ♂: receptaculum cupuliforme, subcoriaceum, perigonii phyllis 4 receptaculi plerumque $1/2$ longitudine aequantibus, exterioribus quam interiores manifeste minoribus; stamina 4 in receptaculi medio in tubum brevem cylindraceum lateraliter connata, antherarum loculis in staminibus dilatatis apicalibus horizontalibus rimis 2 horizontalibus dehiscentibus. Flores ♀: receptaculum receptaculo ♂ simillimum, sed majus; ovaria 10—15, parva, dense conferta, pilosa.

Folia opposita, integra vel dentata, glabra vel pilosa. Flores in apice caulis vel ramorum, vel saepius in foliorum axillis in paniculas paucifloras vel multifloras dispositi, ramis plerumque in dichasia simplicia desinentibus, rarius unifloris, ramis inferioribus plerumque masculis, superioribus femineis.

Species 3, omnes in Australia endemicae.

1. Tetrasynandra pubescens (Benth.) Perk.

Kibara pubescens Benth. Fl. Austr. V. p. 290.

Australia: Queensland und N. S. Wales.

2. Tetrasynandra longipes (Benth.) Perk.

Kibara longipes Benth. Fl. Austr. V. p. 289.

Australia: Queensland.

3. Tetrasynandra laxiflora (Benth.) Perk.

Kibara laxiflora Benth. Fl. Austr. V. p. 289.

Australia: Queensland.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI C, 1—6.

1. ♂ Blüte. 2. ♂ Blüte im Längsschnitt. 3. Antherensäule. 4. Ein einzelnes Staubblatt von der Seite gesehen. 5. Ein Staubblatt von innen gesehen. 6. Querschnitt durch die ♂ Blüte, als Diagramm.

Wilkiea Ferd. von Mueller in Trans. Phil. Instit. Vict. II p. 64.

Arbores vel frutices monoici. Flores ♂: receptaculum cupuliforme, papyraceum, perigonii-phyllis 4 parvis vel minimis, receptaculi plerumque $^1/_4$—$^1/_5$ longitudine aequantibus, 2 exterioribus duplicatis, i. e. lobo simillimo auctis; stamina 8—14, in receptaculo laxe disposita, subsessilia vel sessilia, antherarum loculis hippocrepicis (apice confluentibus). Flores ♀: receptaculum obconico-campanulatum, glabrum vel subglabrum; perigonii-phylla brevissima, subaequalia, subanthesi cum parte receptaculi superiore forma calyptrae delabentia; ovaria numerosa, 30—50, sessilia, dense conferta; stylus elongatus. Drupae ∞ oblongae in receptaculo incrassato, manifeste dilato, glabro, dense confertae, breviter stipitatae.

Folia opposita et decussata, subcoriacea vel coriacea margine integra vel ± acute serrata. Inflorescentia axillaris vel terminalis, paniculata, ramis superioribus plerumque ♀ unifloris, inferioribus ♂ plerumque dichasialiter evolutis.

Species 2—3 in Australia incolae.

1. Wilkiea macrophylla (A. Cunn.) A. DC. Prodr. XVI. 2. p. 669.

Hedycaria macrophylla A. Cunn. Ann. of Nat. Hist. I. p. 215.

Mollinedia macrophylla Tul. Monogr. p. 401.

Wilkiea calyptrocalyx F. v. M. l. c.

Kibara macrophylla Benth. Fl. Austr. V. p. 288.

Mollinedia Huegeliana Tul. Ann. sc. nat. Ser. IV, III, p. 45; Benth. Fl. Aust. V, p. 286.

Wilkiea Huegeliana A. DC. Prodr. XVI, 2, p. 669.

Australia: Queensland und N. S. Wales.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VID, 1—8.

1. ♂ Blüte. 2. ♂ Blüte im Längsschnitt. 3, 4, 5. Staubblätter von der Seite, von vorn und von hinten. 6. ♀ Blüte. 7. ♀ Blüte im Längsschnitt. 8. Fruchtknoten, im Längsschnitt.

Es ist mir unmöglich festzustellen, wie Bentham (Fl. Austral. V. l. c.) diese Art unter zwei verschiedenen Gattungen aufführen konnte. Ich habe die Originale von *Hedycaria macrophylla* A. Cunn. und von *Mollinedia Huegeliana* Tul. gesehen und mich

davon überzeugt, dass dieselben mit Sicherheit zu einer und derselben Pflanze gehören.

2. Wilkiea Wardelli (F. v. M.) Perk.

Mollinedia Wardelli F. v. M. Fragm. phyt. Austr. V. p. 155; Benth. Fl. Austr. V, 287.

Wardellia paniculata F. v. M. l. c. (nomen.)

Australia: Queensland.

Ob diese Art thatsächlich zu *Wilkiea* gehört, konnte ich nicht mit vollster Sicherheit entscheiden, da mein Material nicht ganz vollständig war und die Angaben der Autoren sich in manchen Punkten widersprechen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI E, 1—4.

1. Fruchtstand. 2. ♂ Blüte. 3. ♂ Blüte geöffnet. 4. Staubblatt von vorn und von der Seite.

Zu *Wilkiea* gehört sehr wahrscheinlich auch:

Mollinedia? loxocarya Benth. (Fl. Austr. V. p. 287), eine Pflanze, welche Bentham nur sehr unvollständig vorgelegen hat und welche ich nicht sah.

Aus der Gattung auszuschließen ist:

Mollinedia acuminata F. v. M. Fragm. V. p. 155; Benth. Fl. Austr. V. p. 287. — Diese Pflanze gehört, wie ich mich an wenigen Blüten überzeugen konnte, welche ich der Direction des Kew-Herbariums verdanke, weder zu *Mollinedia*, noch zu *Wilkiea*, sondern zu einer Gattung der *Hortonieae*, nämlich zu *Levieria*.

10. **Kibara** Endl. Gen. p. 314 n. 2016.

Brongniartia Bl. Bijdr. II, p. 435 (non Kunth).

Sciadicarpus Hassk. in Flora 1842, Beibl. 2 p. 40.

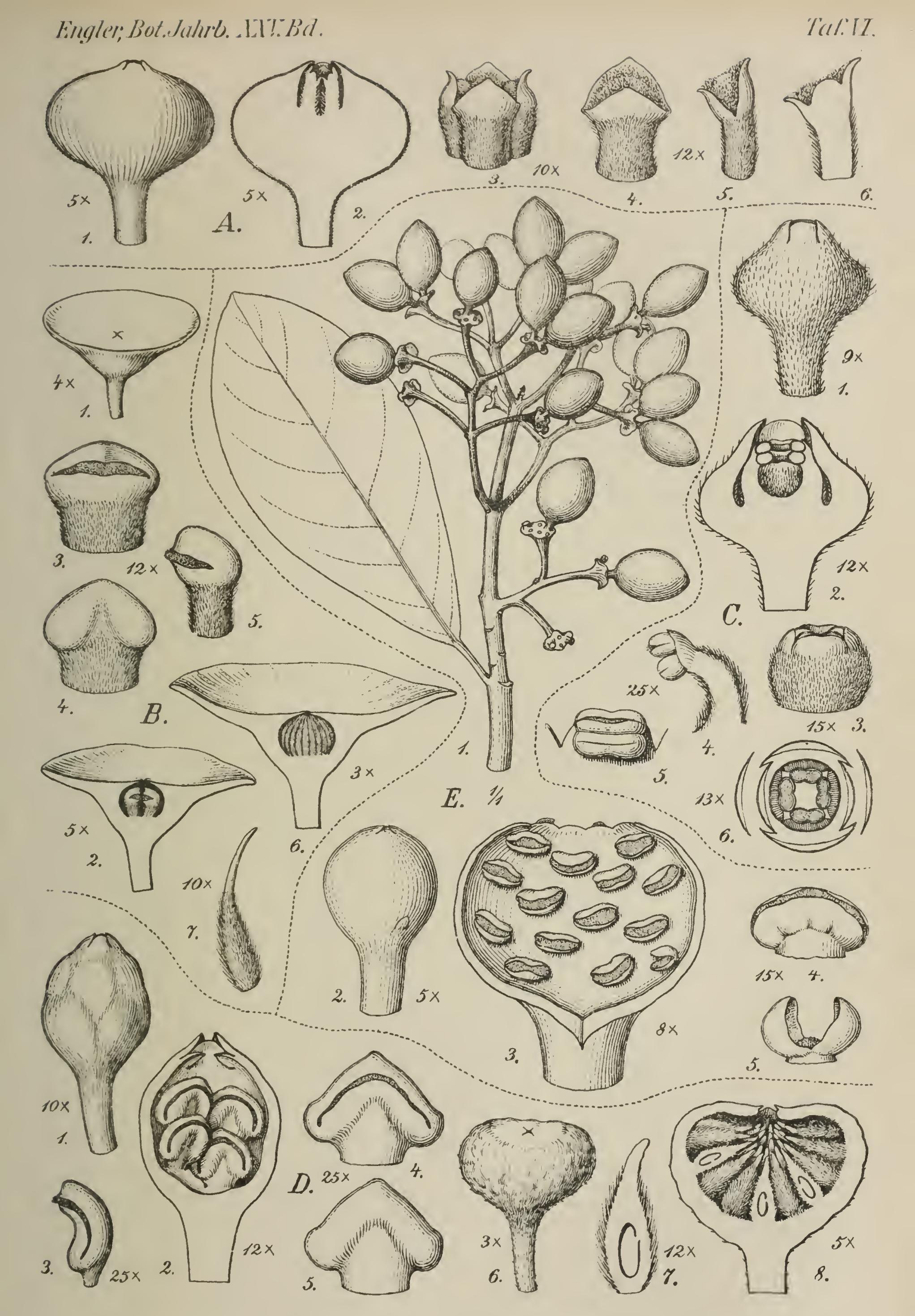
Flores monoici. Flores ♂: receptaculum valde cupuliforme vel planum, papyraceum vel rigide chartaceum; perigonii-phylla 4, per paria cruciatim opposita, imbricata, 2 exteriora duplicata, minutissima; stamina 8, 4 exteriora magna, quam interiores duplo majora, sed interiora verosimiliter fertilia normaliter evoluta, vel stamina fertilia 4—6, staminodiis in receptaculi medio paucis confertis, saepius corpus unicum simulantibus; antherae subsessiles, loculis confluentibus rima horizontali semiorbiculari dehiscentibus. Flores ♀: receptaculum valde cupuliforme, papyraceum, chartaceum quam perigonii phylla multo longius, perigonii-phylla ovata, exteriora duplicata, omnia intus crasse appendiculata, appendiculo denticulato, calyptra sub anthesi supra receptaculum circumscisse decidua; ovaria 7—26 pilosa, ovulum pendulum, anatropum. Drupae ∞ ovoideae, in receptaculo disciformi dilatato subsessiles v. stipitatae.

Folia opposita integerrima vel dentata. Inflorescentia decussato-paniculata, ramis saepius numerosis, inferioribus semper masculis, superioribus femineis unifloris vel in dichasia simplicia evolutis.

Species 14 in regione indo-malayana dispersae.

Schlüssel der Arten:

I. Blätter unterseits stark behaart. Blütenstände mehr oder weniger filzig.



A. *Steganthera thyrsiflora* Perk., B. *Anthobembix hospitans* (Becc.) Perk., C. *Tetrasynandra laxiflora* (Benth.) Perk., D. *Wilkiea macrophylla* (A. Cunn.) A. DC., *W. Wardellii* (F. v. M.) Perk.

Lith Anst Julius Klinkhardt Leipzig.

Verlag v Wilhelm Engelmann, Leipzig.

1. ♀ Blütenstielchen 3—4 mm lang, dick . . . . 1. *K. tomentosa* Perk.
2. ♀ Blütenstielchen 8—10 mm lang, schlank . . . . . 2. *K. trichantha* Perk.

II. Blätter (ausgewachsen) auf beiden Seiten kahl.
1. Blätter dünnhäutig, länglich oder länglich-lanzettlich. Seitennerven zahlreich, 15—30 . . . . 3. *K. chartacea* Bl.
2. Blätter dünn-lederartig.
A. Blätter in eine breite Träufelspitze ausgezogen.
a. Blätter eiförmig oder lang eiförmig, Seitennerven 9—11. Venen sehr stark und kräftig, netzartig hervorspringend. Blatt 14—18 cm lang 4. *K. cuspidata* Bl.
b. Blätter eiförmig, 22—27 cm lang. Seitennerven 15—16, sehr stark hervortretend . . . . . . 5. *K. formicarum* Becc.
c. Blätter eiförmig oder länglich eiförmig. Seitennerven 9—12. Blatt 11—45 cm lang. Venen nur spärlich und sehr locker unregelmäßig verlaufend . . . . 6. *K. macrophylla* Perk.
B. Blätter regelmäßig zugespitzt.
a. Seitennerven 9—15, stark hervortretend, etwa 1 cm vom Rande sehr deutlich bogig mit einander verbunden . . . . 7. *K. obtusa* Bl.
b. Seitennerven 7—9, am Rande allmählich verlaufend . . . . 8. *K. xanthophylla* Perk.
3. Blätter lederartig. Äste des Blütenstandes sehr stark verzweigt.
A. Blätter grob gezähnt, 15—19 cm lang. Seitennerven 7—8, Blütenstand 9—10 cm lang. Venen sehr spärlich und locker angeordnet . . . . . . 9. *K. polyantha* Perk.
B. Blätter sehr tief und scharf gesägt. Seitennerven 9—11. Venen sehr zahlreich und schön netzartig angeordnet. Blütenstand 13—14 cm lang . . . . 10. *K. serrulata* (Bl.) Perk.
C. Blätter ganzrandig oder sehr wenig und fein gezähnt, 7,5—20 cm lang, Seitennerven 10—12. Blütenstand 2—4 cm lang . . . . 11. *K. coriacea* (Bl.) Tul.
D. Blätter ganzrandig oder unregelmäßig gewellt, 9—15 cm lang, 3,5—4,5 cm breit. Seitennerven 7—9. Blütenstand 4,5—5,5 cm lang . . . . . . 12. *K. angustifolia* (Becc.) [Perk.
E. Blätter in der Jugend sehr scharf gezähnt-gesägt, ältere Blätter oft ganzrandig. Seitennerven gegen 20 13. *K. oliviformis* Becc.
F. Blätter ganzrandig, am oberen Ende plötzlich in eine Spitze abgesetzt. Blüten in axillären winzigen Büscheln . . . . 14. *K. aruensis* Becc.

1. Kibara tomentosa Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, longitudinaliter striatis, dense flavescenti- vel brunneo-tomentosis; foliis petiolatis, petiolo in parte inferiore compresso, ovalibus vel oblongo-ovalibus, basi cuneatis usque subrotundatis; apice late breviterque acuminatis, subcoriaceis, integerrimis, supra non vel vix pilosis, subtus praecipue ad nervos dense flavescenti-tomentosis, nervis venisque supra paullo subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 4—6 curvatis marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis laxe reticulatis; flori-

bus ♀ 3 mm diam.; inflorescentia decussato-paniculata terminali vel axillari, ramis paucis in dichasia simplicia desinentibus; receptaculis valde cupuliformibus, rigide chartaceis quam perigonii phylla 6-plo longioribus, utrinque flavescenti-pilosis; perigonii phyllis ovatis, papyraceis, minimis, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis, totaliter reflexis; ovariis 18 dense luteo-pilosis.

Blatt 9—11,5 cm lang, 5—5,5 cm breit. Blattstiel 1 cm lang. Blütenstand 2—2,3 cm lang. Blütenstielchen 3—4 mm lang.

Java (Zollinger n. 1107 p. p.).

2. Kibara trichantha Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, junioribus dense flavescenti-tomentosis, adultis demum glabratis, fuscis; foliis petiolatis, petiolo in parte $^2/_3$ inferiore a latere compresso, ovalibus vel oblongis, breviter acuminatis, apice ipso acutis, basi cuneatis, integris vel in parte $^2/_3$ superiore utrinque margine minute sed acute serratis, subcoriaceis, supra glabris, subtus praecipue ad nervos flavescenti-pilosis, nervis venisque supra non vel vix subtus valde prominentibus, venis crassis densissime et pulcherrime reticulatis; floribus ♀ 2 mm diam.; inflorescentia decussato-paniculata terminali vel axillari, ramis numerosissimus plerumque iterum paniculatis, pedicellis ut rachi flavescenti-tomentosis; bracteis bracteolisque minimis flavescenti-pilosis; receptaculis valde cupuliformibus, extus flavescenti-tomentosis, subcoriaceis, quam perigonii-phylla 4-plo longioribus; perigonii-phyllis aequalibus, ovatis, papyraceis minimis, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis totaliter reflexis fuscis; ovariis 11 dense flavescenti-pilosis.

Blatt 10,5—13 cm lang, 4,5—5,5 cm breit. Blattstiel 1—1,25 cm lang. ♀ Blütenstand 6—8 cm lang. Blütenstielchen 8—10 cm lang.

Cultiviert im Botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java (Warburg n. 1406, im Mai blühend und fruchtend).

3. Kibara chartacea Bl.; frutex vel arbor ramis subteretibus griseis, glabris; foliis breviter petiolatis, oblongis vel oblongo-lanceolatis usque lanceolatis, basi cuneatis vel rotundato-cuneatis, apice longe acuminatis, apice ipso acutissimis, papyraceis, supra medium utrinque margine irregulariter undulatis, utrinque glabris, nervis venisque supra non vel vix, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 15—30 substricte marginem petentibus, inter sese parallelis et margine arcuato-conjunctis, venis densiuscule aequaliter reticulatis; floribus ♀ $2^1/_2$ mm diam.; inflorescentia terminali paniculata, bracteis bracteolisque minimis, luteo-pilosis, ramis in dichasia simplicia desinentibus vel unifloris; receptaculis valde cupuliformibus, rigide papyraceis, intus extusque luteo-pilosis quam perigonii phyllis 5-plo longioribus; perigonii-phyllis papyraceis, ovatis, minutissimis, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis, totaliter reflexis; ovariis 15, subpilosis.

Kibara chartacea Bl. Mus. Bot. II. p. 89.

Blätter 18—19 cm lang, 6—6,5 cm breit. Blattstiel 0,75—1 cm lang. Blütenstand 5—6 cm lang. Blütenstielchen 1,5—2 cm lang.

Malacca: Penang (C. Curtis n. 2255), Sumatra (Korthals).

var. apiculata Bl. (l. c.) differt a typo foliis apice acutiusculis vel breviter apiculatis, rarius breviter lateque acuminatis.

Sumatra (Korthals).

4. Kibara cuspidata Bl.; frutex vel arbor, ramis subteretibus fuscis, glabris, longitudinaliter striatis; foliis petiolatis, ovalibus vel ovali-oblongis vel ovatis, basi cuneato-rotundatis usque rotundatis, apice acuminatis, apice ipso acutiusculis, chartaceis vel subcoriaceis, integris vel supra medium utrinque margine irregulariter undulatis et minute acute serratis, utrinque glabris, nervis venisque utrinque valde prominentibus, nervis crassis lateralibus 9—11 curvatis marginem petentibus et inter sese inaequaliter manifeste curvato-conjunctis, venis dense vel densissime reticulatis; floribus ♀ 1,5—2 mm diam., inflorescentia decussato-paniculata, ramis numerosis, pedicellis ut rachi flavescenti-pilosis, bracteis bracteolisque minimis flavescenti-pilosis; receptaculis valde cupuliformibus, utrinque flavescenti-pilosis, coriaceis, quam perigonii phylla 5-plo longioribus; perigonii phyllis papyraceis, 2 exterioribus duplicatis minimis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis totaliter reflexis; ovariis 15 flavescenti-tomentosis.

Kibara cuspidata Bl. Mus. Bot. II. p. 89.

K. coriacea Hook. f. et Thoms. Fl. indic. I. p. 166 (non Tul.).

Blatt 14—26 cm lang, 6—13 cm breit. Blattstiel 1—2 cm lang, Blütenstand 2—3 cm lang. Blütenstielchen 4—6 mm lang.

Malacca (A. C. Maingay n. 1307), Sumatra (Korthals).

5. Kibara formicarum Becc. Malesia I. p. 188.

Holl. Neu-Guinea: bei Andai (Beccari n. 324).

Diese wegen ihrer Myrmecophilie morphologisch interessante Pflanze habe ich infolge der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Beccari in Florenz im Original untersuchen können. Ich kann seine Resultate nur vollständig bestätigen.

6. Kibara macrophylla Perk. n. sp.; frutex vel arbor ramis subteretibus, junioribus parce fusco-pilosis, adultis fuscis glabratis; foliis ovalibus vel ovali-oblongis, breviter petiolatis, basi cuneato-rotundatis vel rotundatis, apice late breviterque acuminatis, apice ipso acutiusculis, supra medium in parte superiore utrinque margine inaequaliter sed distincte dentatis vel denticulatis vel undulatis, chartaceis vel subcoriaceis junioribus supra glabris, subtus parce pilosis, adultis utrinque glabratis, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9—12 curvatis marginem petentibus, inferioribus demum subevanescentibus, superioribus inter sese inaequaliter manifesteque curvato-conjunctis, venis laxe reticulatis; inflorescentia decussato-paniculata, ramis numerosis, inferioribus semper masculis, superioribus femineis unifloris vel in dichasia

simplicia evolutis; floribus ♂ 2 mm longis, 1 mm latis, receptaculis subcupuliformibus, parce pilosis, papyraceis, quam perigonii phylla 3-plo longioribus, 2 exterioribus normaliter duplicatis; staminibus 8 subsessilibus, antherarum loculis confluentibus, rima horizontali semi-orbiculari dehiscentibus, exterioribus magnis quam interiores duplo majoribus, sed interioribus verosimiliter fertilibus normaliter evolutis; floribus ♀ receptaculis valde cupuliformibus chartaceis quam perigonii phylla 5-plo longioribus instructis, extus parce pilosis, intus densius pilosis; perigonii-phyllis minimis, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis; ovariis 26.

Blätter 11—45 cm lang. 5,5—20 cm breit. Blattstiel 0,75—1,5 cm lang. Blütenstand im Ganzen 4,5—6 cm lang. ♂ Blütenstielchen 1,5 cm lang, ♀ 2 cm lang.

Java (ZOLLINGER n. 1107, KOLLMANN).

7. Kibara obtusa Bl.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, glabris, fuscis; foliis longe petiolatis, petiolo a latere compresso, ellipticis usque late ovali-oblongis, apice obtusis vel obtusiusculis, junioribus supra glabris, subtus praecipue ad nervos parce pilosis, adultis utrinque glabris, chartaceis, integris, supra nervis venisque immersis, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9—15 crassis, curvatis, marginem petentibus et cr. 1 cm a margine manifeste arcuato-conjunctis, venis densiuscule inaequaliter reticulatis; floribus ♀ 1,5 mm diam., inflorescentia decussato-paniculata terminali vel axillari, ramis paucis unifloris elongatis; receptaculis valde cupuliformibus, chartaceis, utrinque flavescenti-pilosis, quam perigonii phylla 5-plo longioribus; perigonii phyllis papyraceis ovatis, glabris, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis, totaliter reflexis; ovariis 14 flavescenti-pilosis.

Kibara obtusa Bl. Mus. Bot. II. p. 89.

Blatt 12—19 cm lang, 7—10 cm breit. Blattstiel 2,5—3 cm lang. Blütenstand 2,5—4,5 cm lang. Blütenstielchen 1,5—2 cm lang.

N.-Celebes: Bojong (WARBURG n. 15470), ohne nähere Angabe (Herb. Leiden).

8. Kibara xanthophylla Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, flavescentibus, glabris, longitudinaliter striatis; foliis manifeste petiolatis, petiolo a latere compresso, ovalibus vel ovali-oblongis, apice cuneato-acutis, basi acutiusculis usque rotundatis, rigide chartaceis, integris, utrinque glabris, nervis venisque supra non vel vix, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—9 curvatis marginem petentibus et inter sese inaequaliter curvato-conjunctis; inflorescentiis decussato-paniculatis subelongatis; receptaculo fructigero glabro irregulariter globoso, drupis verosimiliter parce carnosis, oliviformibus, in sicco nigris, 1—8 e floribus singulis evolutis; semine solitario, normali.

Blätter 12—18 cm lang, 5—10 cm breit. Der dicke Blattstiel 1,2—2,4 cm lang. Blütenstand 7—9 cm lang. Blütenstielchen (zur Fruchtzeit) 1,5–1,8 cm lang. Einzelfrucht 1,8 cm lang, 1,2 cm dick.

Indisch-Malayisches Gebiet: Nicobaren-Inseln (Jelineck n. 69).

9. Kibara polyantha Perk. n. sp.; frutex vel arbor, ramis teretibus, junioribus dense fusco-tomentosis, adultis fuscis, subglabratis, longitudinaliter striatis; foliis ovatis vel ovato-oblongis, breviter petiolatis, petiolo a latere compresso, basi subrotundatis, apice acutis, in parte 2/5 superiore utrinque margine inaequaliter distincte et grosse serrato-denticulatis, coriaceis, utrinque glabris, nervis venisque subtus et supra parce prominentibus nervis lateralibus 7—8 curvatis marginem petentibus et demum subevanescentibus, venis laxissime et parcissime reticulatis; floribus ♂ 2 mm longis, 1 mm latis, inflorescentia decussato-paniculata, ramis numerosissimis, inferioribus semper masculis saepiusque subfasciculatis, superiobus femineis semper in dichasia simplicia evolutis; receptaculis ♂ valde cupuliformibus rigide chartaceis, pilosis, quam perigonii phylla 3-plo longioribus, perigonii phyllis papyraceis ovatis, minimis 2 exterioribus normaliter duplicatis; staminibus fertilibus 4 subsessilibus; antherarum loculis confluentibus rima horizontali semiorbiculari dehiscentibus; staminodiis in receptaculi medio paucis confertis saepius corpus unicum simulantibus; floribus ♀ 2 mm diam., bracteis bracteolisque flavescenti-pilosis, receptaculis valde cupuliformibus quam perigonii-phyllis 5-plo longioribus, intus flavescenti-pilosis, extus subglabris, perigonii-phyllis ovatis papyraceis, minimis, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis totaliter reflexis; ovariis 12—13 luteo-pilosis.

Blätter 15—19 cm lang, 7,5—10,5 cm breit, Blattstiel 1 cm lang, Blütenstand im ganzen 9—10 cm lang, die unteren ♂ Zweige 3—3,5 cm lang, die oberen ♀ 4—5 cm lang, ♂ Blütenstielchen 5—10 cm, ♀ 3—3,2 cm lang.

Hinterindien: Bankok (Schottmüller n. 443 — im Januar blühend).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VII C, 1—3.

1. ♂ Blüte im Längsschnitt. 2. ♂ Blüte, die Perigonblätter weggeschnitten. 3. Staminodium.

10. Kibara serrulata (Bl.) Perk.; frutex vel arbor, ramis subteretibus, junioribus parce fusco-pilosis, adultis glabratis; foliis petiolatis, petiolo a latere compresso, ellipticis vel ovali- usque late ovalibus, apice longe acuminatis, apice ipso acutiusculis, basi cuneato-rotundatis vel rotundatis, coriaceis, supra medium utrinque profunde atque irregulariter acutissime serratis, junioribus supra parce griseo-pilosis, subtus glabris, adultis utrinque glabris, sed nervis utrinque puberulis, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9—11 crassis, curvatis marginem petentibus et inter se inaequaliter curvato-conjunctis, venis densiuscule inaequaliter reticulatis, validioribus in costa rectangulis; inflorescentia decussato-paniculata terminali vel axillari, in dichasia simplicia desinentibus ramis numerosissimis, inferioribus plerumque (an semper?) masculis, superioribus femineis; bracteis bracteolisque,

pedicellis, rachi pilosis; floribus ♂ 2—3 mm diam., receptaculis subcupuliformibus parce pilosis, chartaceis quam perigonii-phylla 3-plo longioribus; perigonii-phyllis ovatis, papyraceis, glabris, plerumque exterioribus duplicatis, staminibus 7—8 in receptaculi medio confertis, subsessilibus, antherarum loculis confluentibus rima horizontali semiorbiculari dehiscentibus; floribus ♀ subglobosis, receptaculis chartaceis, quam perigonii phylla 5-plo longioribus, utrinque parce pilosis; perigonii-phyllis minimis, rotundatis, glabris, 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis; ovariis 25—26 luteo-tomentosis.

Kibara Blumei Steud. var. *serrulata* Bl. Mus. Bot. II. p. 88.

Blätter 19—27 cm lang, 11—13 cm breit. Blattstiel 1—1,25 cm lang. Blütenstand im ganzen 13—14 cm lang. ♀ Blütenstielchen 2—3 cm lang, ♂ 0,75—1,5 cm lang. Achse ersten Grades 11 cm lang. Dichasienstiele 3 cm lang.

Java (Teysmann).

11. Kibara coriacea (Bl.) Tul.; frutex vel arbor ramis subteretibus, glabris, fuscis; foliis ovatis vel ovato-oblongis usque oblongis, basi cuneatis vel cuneato-rotundatis, apice longe acuminatis, apice ipso acutiusculis, coriaceis, integris vel supra medium utrinque margine irregulariter acute serratis, glabris, supra nervis venisque parce, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus crassis 10—12 curvatis marginem petentibus et demum subevanescentibus, venis dense reticulatis; inflorescentia decussato-paniculata, ramis numerosissimis, inferioribus semper masculis, superioribus femineis, omnibus plerumque in dichasia simplicia evolutis, rarius unifloris; floribus ♂ 1,5 mm diam.; receptaculis planis, parce pilosis, perigonii phylla aequantibus; perigonii phyllis ovatis, papyraceis, 2 exterioribus normaliter duplicatis; staminibus fertilibus 4, subsessilibus, antherarum loculis confluentibus, rima horizontali semiorbiculari dehiscentibus; staminodiis in receptaculi medio paucis confertis, saepius corpus unicum simulantibus; floribus ♀ receptaculis valde cupuliformibus, papyraceis, quam perigonii phylla 9-plo longioribus instructis, extus parce pilosis usque glabris, intus parce pilosis; perigonii phyllis minimis 2 exterioribus duplicatis, omnibus intus crasse appendiculatis, appendiculis denticulatis; ovariis 7—11 parce pilosis.

Kibara coriacea (Bl.) Tul. Monogr. p. 404 p. p.

Brongniartia coriacea Bl. Bijdr. II. p. 436.

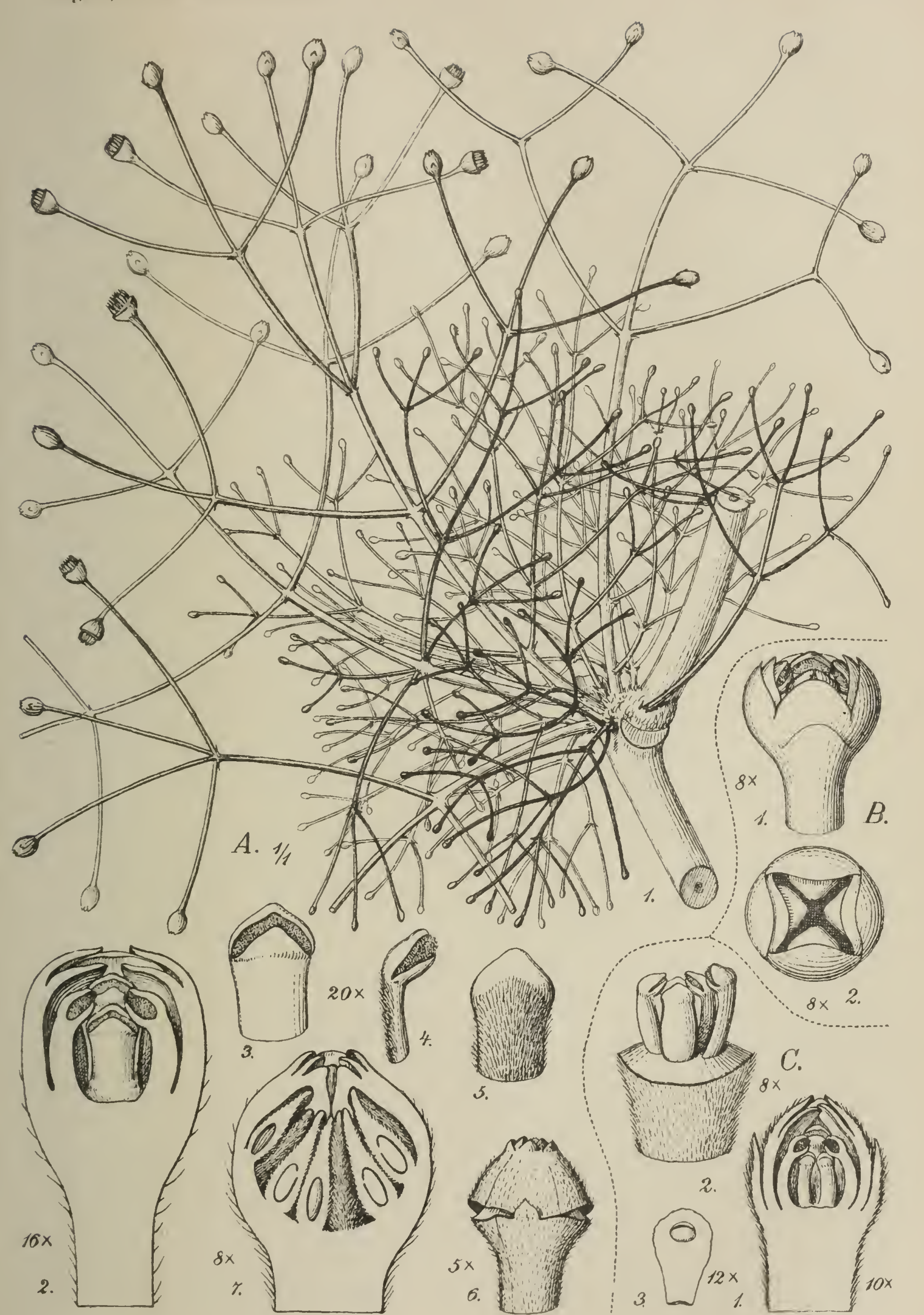
Sciadocarpus Brongniartii Hassk. Flora 1842, Beibl. II. p. 20.

Kibara Blumei Steud. Nomenclat. ed. II. (1840) p. 846.

Blätter 7,5—20 cm lang, 2,5—9 cm breit. Blattstiel 0,5—1,5 cm lang. Blütenstand im ganzen 2—4 cm lang. ♀ Blütenstielchen 2 cm lang, ♂ 1,75 cm lang.

Java (Teysmann, Jelineck), Botanischer Garten zu Buitenzorg (Warburg n. 1405, wahrscheinlich von Banka stammend, und n. 2541, im Mai blühend).

Wahrscheinlich gehört hierher auch eine mangelhaft im Fruchtstand gesammelte Pflanze von Java, Gum Endoet, Parakansalak (Warburg im Nov. 1886 mit Früchten)



A. Kibara serrulata (Bl.) Perk., B. K. coriacea (Bl.) Tul., C. K. polyantha Perk.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag v. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

und ein nur in der Blätternervatur schwach abweichendes Exemplar von Celebes (A. B. MEYER).

var. pubescens Bl. (Mus. Bot. II. p. 89) differt a typo foliis subtus, praesertim ad nervos, parce puberulis, inflorescentiaque parce griseo-tomentosa.

Java (TEYSMANN).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIIB, 1—2.

1. ♂ Blüte von der Seite. 2. ♂ Blüte von oben gesehen.

12. Kibara angustifolia (Becc.) Perk.

Kibara coriacea var. *angustifolia* Becc. Malesia I. p. 186.

Aru-Inseln: bei Vokan (BECCARI).

Diese von BECCARI als Varietät der javanischen *K. coriacca* beschriebene Pflanze stellt schon nach der Diagnose zweifellos eine neue Art dar, deren Stellung sich mit Hülfe des Originals leicht feststellen ließ.

13. Kibara oliviformis Becc. Malesia I. p. 187.

Holländisch Neu-Guinea: Arfak-Gebirge bei Putat (BECCARI) und auf der nahe gelegenen Insel Jobi (Jappen) bei Ansus (BECCARI).

Diese ausgezeichnet beschriebene Pflanze habe ich im Original gesehen.

14. Kibara aruensis Becc. l. c. p. 188.

Aru-Inseln: (nördlich von Australien) bei Lutor (BECCARI).